Gendarmerie and Coast Guard Academy (GCGA)

The GCGA is a higher education institution affiliated to the Ministry of the Interior, which provides associate, undergraduate and graduate education compatible with national and international education systems, conducts scientific research and produces publications.

Our Vision:

To be a higher education institution that has internalized human and national values, embraces continuous renewal, takes a leading role in its field by producing knowledge, uses its competencies for the benefit of humanity and the country, is preferred at the national and international level, trains qualified human resources and personnel in its field, and is an institution that is proud to be a member of.

Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi (JSGA)

JSGA ulusal ve uluslararası eğitim öğretim sistemleriyle uyumlu olarak ön lisans, lisans ve lisansüstü eğitimler veren, bilimsel araştırmalar ve yayınlar yapan İçişleri Bakanlığına bağlı bir yükseköğretim kurumudur.

Vizyonumuz:

İnsani ve milli değerleri özümsemiş, sürekli yenilenmeyi benimseyen, alanında öncü rol üstlenerek bilgi üreten, yetkinliklerini insanlık ve ülke yararına kullanan, ulusal ve uluslararası alanda tercih edilen, alanında nitelikli insan kaynağı ve personel yetiştiren ve mensubu olmaktan onur duyulan bir yükseköğretim kurumu olmaktır.

HONOR COMMITEE / ONUR KURULU	
Recep Tayyip ERDOĞAN	President of the Republic of Türkiye / T.C. Cumhurbaşkanı
Cevdet YILMAZ	Vice President of the Republic of Türkiye / T.C. Cumhurbaşkanı Yardımcısı
Ali YERLİKAYA	Minister of Interior of the Republic of Türkiye / T.C. İçişleri Bakanı
Mehmet SAĞLAM	Deputy Minister of Interior of the Republic of Türkiye / T.C. İçişleri Bakan Yardımcısı
Orgeneral Arif ÇETİN	Commander of the Turkish Gendarmerie Forces / Jandarma Genel Komutanı
Tümamiral Ahmet KENDİR	Commander of the Turkish Coast Guard / Sahil Güvenlik Komutanı
Tümgeneral Şakir USLU	President of the Gendarmerie and Coast Guard Academy/ JSGA Başkanı
Dr.Öğr.Üyesi Hızır ASLIYÜKSEK	President of the Council of Forensic Medicine / Adli Tıp Kurumu Başkanı
Tuğgeneral Sinan ŞEN	Head of the Gendarmerie Forensic Department / J.Gn.K.lığı Kriminal Daire Başkanı
l.Snf.Emn.Md. Tuncay ANKARA	Head of the Department of Police Forensic Laboratories / EGM Kriminal Daire Başkanı

ORGANIZATION COMMITEE / DÜZENLEME KURULU	
Prof.Dr. İsmail Hakkı DEMİRCİOĞLU	Congress General Coordinator / Kongre Genel Koordinatörü
Prof.Dr. Gökhan İbrahim ÖĞÜNÇ	Member/ Üye
J.Alb.Doç.Dr. Naci AKDEMİR	Member/ Üye
J.Alb.Dr. Bülent SUNGUR	Member/ Üye
J.Alb.Dr. Mehmet KAHYA	Member/ Üye
SG Alb.Dr. Umut SÖNMEZ	Member/ Üye
J.Yb. Emrah ÇELİK	Member/ Üye
J. Bnb.Dr. İlkay GÜLERYÜZ	Member/ Üye
J.Bnb.Doç.Dr. Mutlu TOKMAK	Member/ Üye
Dr.Öğr.Üyesi Ayşen TEZEL	Member/ Üye
Dr.Öğr.Üyesi Gülçin ORHAN	Member/ Üye
J.Yzb.Dr. Salim YAREN	Member/ Üye
J.Yzb. Cem EROĞLU	Member/ Üye
J.Yzb. Emre OĞUR	Member/ Üye
J.Tğm. Hatice İŞCAN	Member/ Üye
J.Asb.Kd.Bçvş. Ercan ALTINSOY	Member/ Üye
J.Asb.Kd.Üçvş. Erkan BALOKO	Member/ Üye
Öğr.Gör. Sinecan İrem BOZKUŞ	Member/ Üye
Öğr.Gör. Caner ŞİMŞEK	Member/ Üye
Öğr.Gör. Bahriye AYAZ	Member/ Üye
Arş.Gör. Rukiye TURGUT	Gendarmerie and Coast Guard Academy
Arş.Gör. Cansel AKYÜZ	Gendarmerie and Coast Guard Academy

SCIENTIFIC COMMITEE / BİLİM KURULU (1/3)			
S/N	**Name-Surname/ Adı-Soyadı**	**Title/ Ünvanı**	**Institution/ Kurumu**
1.	Ahmet Nezih KÖK	Prof.Dr.	Atatürk University/ Atatürk Üniversitesi
2.	Ali İhsan UZAR	Prof.Dr.	UHS Training and Research Hospital/ SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi
3.	Ali KARA	Prof.Dr.	Uludağ University/ Uludağ Üniversitesi
4.	Ali Timur DEMİRBAŞ	Prof.Dr.	Yaşar University/ Yaşar Üniversitesi
5.	Aliye ALTUNTAŞ	Prof.Dr.	Gazi University/ Gazi Üniversitesi
6.	Andrew WILSON	Prof.Dr.	Bradford University
7.	Aybüke Ayşe TURAN	Prof.Dr.	Police Academy/ Polis Akademisi
8.	Ayla Sevim EROL	Prof.Dr.	Ankara University/ Ankara Üniversitesi
9.	Aylin YALÇIN SARIBEY	Doç.Dr.	Üsküdar University/ Üsküdar Üniversitesi
10.	Barry AJ. FISHER	Kıdemli Uzman Adli Bilimci	Park Dietz and Associates
11.	Belgin İZGİ	Prof.Dr.	Uludağ University/ Uludağ Üniversitesi
12.	Beyza LİŞESİVİDİN	Prof.Dr.	Gazi University/ Gazi Üniversitesi
13.	Cahit GELEKÇİ	Prof.Dr.	Hacettepe University/ Hacettepe Üniversitesi
14.	Can ÇALICI	Doç.Dr.	İstanbul University Cerrahpaşa / İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
15.	Ebru GÖKMEŞE	Prof.Dr.	Hitit University/ Hitit Üniversitesi
16.	Elif ÇOLAKOĞLU	Prof.Dr.	Gendarmerie and Coast Guard Academy/ Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
17.	Emel Hülya YÜKSELOĞLU	Prof.Dr.	İstanbul University Cerrahpaşa / İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
18.	Emre TOKGÖZ	Prof.Dr.	Quinnipiac University
19.	Faruk AŞICIOĞLU	Prof.Dr.	İstanbul University/ İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
20.	Faruk GÖKMEŞE	Prof.Dr.	Hitit University/ Hitit Üniversitesi
21.	Fügen AKTAN	Prof.Dr.	Ankara University/ Ankara Üniversitesi
22.	Gökhan İbrahim ÖĞÜNÇ	Prof.Dr.	Gendarmerie and Coast Guard Academy/ Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
23.	Gülçin ORHAN	Dr.Öğr.Üyesi	Gendarmerie and Coast Guard Academy/ Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
24.	Gürol CANTÜRK	Prof.Dr.	Ankara University/ Ankara Üniversitesi
25	Handan UYSAL	Prof.Dr.	Atatürk University/ Ataturk Üniversitesi
26	Hannah KING	Doç.Dr.	Durham University

SCIENTIFIC COMMITEE / BİLİM KURULU (2/3)			
S/N	**Name-Surname/ Adı-Soyadı**	**Title/ Ünvanı**	**Institution/ Kurumu**
27	Hatice DEMİRBAŞ	Prof.Dr.	Ankara Haci Bayram Veli University/ Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
28	Hızır ASLIYÜKSEK	Dr.	Council of Forensic Medicine/ Adli Tıp Kurumu
29	Hüseyin BALANDIZ	Dr.Öğr. Üyesi	UHS Training and Research Hospital/ SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi
30	Hüseyin Çetin KETENCİ	Doç.Dr.	Council of Forensic Medicine/ Adli Tıp Kurumu
31	İsmail Hakkı DEMİRCİOĞLU	Prof.Dr.	Gendarmerie and Coast Guard Academy/ Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
32	Joanna SIEKIERA	Dr.	University of Bergen
33	Kayhan OĞUZ	Prof.Dr.	İstanbul University Cerrahpaşa / İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
34	Maggie O'Neill	Prof.Dr.	University of Cork
35	Matthew J. HICKMAN	Prof.Dr.	Seattle University
36	Max KILGER	Prof.Dr.	The University of Texas at San Antonio
37	Mehmet ERYILMAZ	Prof.Dr.	UHS Training and Research Hospital/ SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi
38	Mehmet GÜMÜŞTAŞ	Prof.Dr.	Ankara University/ Ankara Üniversitesi
39	Murat Nihat ARSLAN	Doç.Dr.	Council of Forensic Medicine/ Adli Tıp Kurumu
40	Mustafa ALKAN	Prof.Dr.	Gazi University/ Gazi Üniversitesi
41	Mutlu TOKMAK	Doç.Dr.	Gendarmerie and Coast Guard Academy/ Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
42	Naci AKDEMİR	Doç.Dr.	Gendarmerie and Coast Guard Academy/ Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
43	Naim UKA	Dr.	Kosovo Academy for Public Safety
44	Nebile DAĞLIOĞLU	Prof.Dr.	Ankara University/ Ankara Üniversitesi
45	Nergis CANTÜRK	Prof.Dr.	Ankara University/ Ankara Üniversitesi
46	Neylan ZİYALAR	Prof. Dr.	İstanbul University Cerrahpaşa / İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
47	Nilgün ŞEN	Doç.Dr.	Cranfield Üniversitesi
48	Olgun DEĞİRMENCİ	Prof.Dr.	UCCE University of Economics and Technology/ TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
49	Orhan ATAKOL	Prof.Dr.	Ankara University/ Ankara Üniversitesi
50	Osman CELBİŞ	Prof.Dr.	İnönü University/ İnönü Üniversitesi
51	Rajeev GUNDUR	Dr.	Global Initiative Against Transnational Organized Crime
52	Recep FEDEKAR	Prof.Dr.	Uludağ University/ Uludağ Üniversitesi

SCIENTIFIC COMMITEE / BİLİM KURULU (3/3)			
S/N	**Name-Surname/ Adı-Soyadı**	**Title/ Ünvanı**	**Institution/ Kurumu**
53	Refik SAMET	Prof.Dr.	Ankara University/ Ankara Üniversitesi
54	Revathi A/P RAIAN	Dr.	UCSI University
55	Sait ÖZSOY	Prof.Dr.	UHS Training and Research Hospital/ SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi
56	Şahin KARASAR	Prof.Dr.	Gendarmerie and Coast Guard Academy/ Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
57	Tuba TOPÇUOĞLU	Doç.Dr.	İstanbul University Cerrahpaşa / İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
58	Tuğba SÜZEK	Dr.Öğr. Üyesi	Muğla University/ Muğla Üniversitesi
59	Yaşar BİLGE	Prof.Dr.	Ankara University/ Ankara Üniversitesi
60	Yakup GÜLEKÇİ	Dr.Öğr.Üyesi	Hitit University/ Hitit Üniversitesi
61	Yeşim DOĞAN	Prof.Dr.	Ankara University/ Ankara Üniversitesi

INVITED SPEAKERS / DAVETLİ KONUŞMACILAR			
S/N	**Name-Surname/ Adı-Soyadı**	**Title/ Ünvanı**	**Institution/ Kurumu**
1	Barry FISHER	Prof.Dr.	USA / ABD
2	Joanna SIEKIERA	Dr.	Poland / Polonya
3	Max KILGER	Prof.Dr.	USA / ABD
4	Rajeev V. GUNDUR	Dr.	Australia / Avusturalya
5	Mathews ZULU	Yargıç	Zambia / Zambiya

SPONSORS / SPONSORLAR	
Öztek Tekstil Terbiye Tesisleri	ÖZTEK
BİTES Savunma Havacılık ve Uzay Teknolojileri	BİTES
BİYOTEKSAN Biyometrik	BİYOTEKSAN
SARSILMAZ Silah Sanayi	SARSILMAZ
Veri-Sis Veri Ve İletişim Sistemi San.Ve Tic.A.Ş	verisis®
Ant Teknik Cihazlar Pazarlama	ANT TEKNİK

SPONSORS / SPONSORLAR	
Garanti Giyim Kompozit Teknolojileri San. Ve Tic.A.Ş	GARANTİ KOMPOZİT
Transvaro Elektronik	TRANSVARO
Bordotek Bilgisayar	BORDOTEK
Meteksan Savunma	METEKSAN SAVUNMA
STM Savunma Teknolojileri A.Ş.	STM
TÜBİTAK UZAY Teknolojileri Araştırma Enstitüsü	TÜBİTAK UZAY UZAY TEKNOLOJİLERİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

SPONSORS / SPONSORLAR	
TURAÇ Dış Ticaret Ltd. Şti.	
NUROL Teknoloji ve Madencilik A.Ş.	
MAYGEN Lab. Hiz. Ltd.Şti.	
Elektroland Savunma Sanayi A.Ş.	
EMT Elektronik	

*Firmalar, JSGA Başkanlığı Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü'ne bağış sırasına göre listelenmiştir.

III. ULUSLARARASI GÜVENLİK KONGRESİ

EDİTÖRLER

- *Prof.Dr. İsmail Hakkı DEMİRCİOĞLU*
- *Prof.Dr. Gökhan İbrahim ÖĞÜNÇ*
- *J.Alb.Doç.Dr. Naci AKDEMİR*

KAPAK TASARIM

- *De.Me. Özgür ÖZALP*

DİZGİ

- *De.Me. Serkan SIR*

Her hakkı saklıdır.

JSGA Yayın No : 0146

Güvenlik Bilimleri ve Adli Bilimler Enstitüsü Müdürlükleri

Yayın No : 0003

JSGA Eser No : 028

Eser Seri No : 01

1. Baskı 300 adet basılmıştır.

ISBN: 978-625-445-085-3

E-ISBN: 978-625-445-086-0

Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi Yayınları

JSGA Basımevi Müdürlüğü

Ankara 2023

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi'ne aittir ve bütün hakları saklıdır.

(The printing, publishing and sales rights of this book belong to the Gendarmerie and Coast Guard Academy and all rights are reserved.)

Tanıtım amacıyla, kaynak göstermek şartıyla yapılacak kısa alıntılar dışında Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi'nden izin alınmadan kitabın bir kısmı ya da tümü; mekanik, elektronik, metin, görsel malzeme, fotokopi, manyetik kayıt veya başka şekillerde çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz.

(For promotional purposes, some or all parts of the book may not be reproduced, printed and distributed in any from or by any means, mechanical, electronic, text, visual material, photocopying, magnetic recording or otherwise, without permission of the Gendarmerie and Coast Guard Academy, expect for short citations provided that the source is mentioned.)

Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi, bu yayında atıfta bulunulan harici veya üçüncü taraf internet web sitelerinin URL'lerinin kalıcılığı veya doğruluğu konusunda hiçbir sorumluluğa sahip değildir ve bu tür web sitelerindeki herhangi bir içeriğin doğru veya uygun olduğunu veya öyle kalacağını garanti etmez.

(The Gendarmerie and Coast Guard Academy has no responsibilety for the permanence or accuracy of the URLs of external or third-party internet websites referenced in this publication and does not guarantee that any content on such websites is correct or appropriate or will remain unchanged.)

Bu kitapta yer alan görüş ve düşünceler ile içerikteki bilim, hukuk ve dil sorumluluğu tamamen kitabın yazar/yazarlarına aittir. Bu konuda Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi'nin herhangi bir sorumluluğu bulunmamaktadır.

(The views and thoughts mentioned in this book, as well as the responsibility for science, law and language in the content belong entirely to the author/authors of the book. The Gendarmerie and Coast Guard Academy do not have any responsibilty in this ragard.)

GENDARMERIE AND COAST GUARD ACADEMY

İncek Şehit Savcı Mehmet Selim Kiraz Bulvarı 06805 Beytepe, Çankaya- Ankara/Türkiye

http://www.jsga.edu.tr/

Phone : +90 (312) 464 74 74

Fax : +90 (312) 464 46 77

İÇİNDEKİLER

Gendarmerie and Coast Guard Academy / Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi I
Honor Committe / Onur Kurulu..... II
Organization Committe / Düzenleme Kurulu III
Scientific Committe / Bilim Kurulu..... IV
Guest Speakers List / Davetli Konuşmacı Listesi..... VI
Sponsors / Sponsorlar VII

First Session / Birinci Oturum
28 September 2023 Thursday / 28 Eylül 2023 Perşembe 14.00 - 15.20 2

Ev ve Araç Camlarına 9 mm. Çapında Tabanca ile Yapılan Atışların İncelenmesi 4
Investigation of 9mm Pistol Shots Fired at House and Vehicle Windows
Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY, Ebru YILMAZ

Havalı Tabancaların Farklı Yüzeyler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi 8
Examination of the Effects of Air Guns on Different Surfaces
Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY, Ümmühan ÇAKIRTEKİN

Atış Artığı Dağılım Analizinde Supersonik ve Subsonik Fişek Etkisi 14
Supersonic and Subsonic Ammunition Effect in Gunshot Residues Distribution Analysis
Prof.Dr. Gökhan İbrahim ÖĞÜNÇ, Doç.Dr. Nilgün ŞEN, Doç.Dr. Bayram YÜKSEL, J.Yzb. Emre OĞUR, J.Tğm. Hatice İŞCAN

İtici Kuvvet Uygulayarak Mukayese Mermi Çekirdeği Elde Edilmesi ve İnceleme Sonuçlarına Etkilerinin Tespit Edilmesi 18
Obtaining Comparative Bullet Cores by Applying Repulsive Force and Determining Its Effects on Examining Results
Sercan GENÇ

Pediatrik Krinial Ateşli Silah Yaralanmalarında Radyolojik Görüntüleme 24
Radiological Imaging in Pediatric Cranial Gunshot Wounds
Doç.Dr. İlknur ARSLAN

Türkiye'de Mükerrer Suçluluk 28
Recidivism in Türkiye
Tuğg.Doç.Dr. Engin AVCI, Aslıhan KOVANCI

Osmanlı-Türk Polisiye Edebiyatında Suç ve Suçlu 32
Crime and Criminal in Ottoman-Turkish Crime Fiction
Doç.Dr. Didem Ardalı BÜYÜKARMAN

Dolandırıcılık Yöntemleri Üzerine Bir Tartışma: Yöntem, İkna ve Yapay Zekanın Getirdiği 'Yenilikler'..... 36
A Discussion on Methods of Fraud: Method, Persuasion and 'Innovations' Brought by AI to Fraud
Doç.Dr. Abdurrahman YILMAZ

Terör Suçlularının Rehabilitasyonu: Birleşik Krallık Örneği 40
Rehabilitation of Terrorist Offenders: The Case of The United Kingdom
Dr. Sertaç Canalp KORKMAZ, Öğr.Gör. Elmas ALVER

Bir Seri Katil İncelemesi: Dennis Andrew Nilsen 44
A Serial Killer Review: Dennis Andrew Nilsen
Zeynep Rüveyda GÖKMEN

Olay Yeri İncelemenin Tarihsel Gelişimi ve Geleceğin Olay Yeri..... 46
Historical Development and Future Crime Scenes of Crime Scene Investigation
J.Bnb. Hasan Hüseyin UÇAR

Hibrit Tehditlere Karşı Kolluk ve Adli Bilimler: 21.Yüzyıl Güvenlik Vizyonu..... 50
Forensic Sciences and Law Enforcement in the Face of Hybrid Threats: A Vision for the 21. Century Security
J.Yzb. Emre OĞUR, Prof.Dr. Nergis CANTÜRK

Osmanlı Devleti'nde Suçlu ve Suç Yerinin Tespitinde Fotoğraflama 54
Photography in Determination of Criminal and Criminal Site in The Ottoman State
Doç.Dr. Yücel YİĞİT, (E)Emn.A. Eyüp ŞAHİN

Adli Bilişimde Laboratuvar Akreditasyonu 58
Laboratory Accreditation in Digital Forensics
Av. Pelin ÖZKAYA

Kompleks İntiharda Multidisiplin: Otopsi ve Adli Bilişim.....60
Multidisciplinary in Complex Suicide: Autopsy And Digital Forensics
Uzm.Dr. Uğur ÇOM

Sosyal Hizmet Politikaları Bakımından Uyuşturucu ve Suç İlişkisi Yaklaşımları 64
Drugs and Crime Relationship Approaches with Respect to Social Service Policies
Prof.Dr. Azize Serap TUNÇER

Denetimli Serbestlik Sürecinde Bulunan Madde Bağımlılarının Sosyo-psikolojik Profili ve Bağımlılık Nedenleri.....68
The Socio-Psychological Profile and Addiction Causes of Individuals in the Probation Process
Prof.Dr. Vehbi BAYHAN, Ahmet YASUNTİMUR

Esrar Kullanıcılarının Gizlenme Stratejileri 72
Concealment Strategies of Marijuana Users
Batuhan Çağrı ÖZMEN, Prof.Dr. Halime ÜNAL REŞİTOĞLU

Uyuşturucu Suçluluğu ve Uyuşturucu Suçluluğu ile Mücadele Yöntemleri 76
Drug Crime and Methods of Combating Drug Crime
Dr.Öğr.Üyesi Semih YUMAK

İkizlerde İmza İncelemeleri 78
Signature Examinations in Twins
J.Yzb.Dr. Salim YAREN

Mürekkep Yaş Analizinde Güncel Yaklaşımlar..... 82
Current Approaches in Ink Age Analysis
Dr.Öğr.Üyesi Dilek SALKIM İŞLEK, Eda KİRİŞ, Nazlı HÖLÜMEN, Öğr.Gör.Dr. Ömer KARATAŞ,
Prof.Dr. Emel Hülya YÜKSELOĞLU

Denizcilik Güvenliği için Blok Zincirinde Yapay Zeka Tabanlı Biyometrik İmza Modeli 86
AI-Based Biometrıc Signature Model in Block Chain for Maritime Security
Prof.Dr. Ahmet Hasan KOLTUKSUZ

Belgeler Üzerindeki Yazı ve İmzaların Oluşturma Sırasının Video Spectral Comparator ile 3 Boyutlu İncelenmesi..... 90
3D Examination of The Creation Sequence of Writings and Signatures on Documents with
Video Spectral Comparator
Arş.Gör. Umut KENDÜZ, Arş.Gör. Alihan KOCABAŞ, Prof.Dr. Sevil ATASOY

Çeklerin Güvenlik Özellikleri..... 94
Security Features of Checks
Ferhat ÇİÇEK

Suç Önleme ve Teknolojik Dönüşüm Ekseninde Yeni Nesil Kolluk Yönetimi 98
The New Generation Law Enforcement Management on the Axis of Crime Prevention and
Technological Transformation
J.Per.Kd.Alb.Doç.Dr. Erdem ERCİYES

Terör Suçları Bağlamında Türkiye'deki ve Birleşik Arap Emirlikleri'deki Suç Önleme Stratejilerinin
Karşılaştırılması 106
The Comparison of Crime Prevention Strategies in Türkiye and The United Arab Emirates Within the
Context of Terrorism Crimes
Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY, Esra Nur BAL

Suçun Önlenmesinde Büyük Veri Yönetimi ve Jandarmadaki Uygulamaları 112
Big Data Management in the Prevention of Crime and Its Applications in the Gendarmerie
J.Kd.Alb.Dr. Fatih DEDEMEN

Öngörücü Kolluk ve Etik 116
Predictive Policing and Ethics
Öğr.Gör.Dr. İskender Volkan SANCAR

Sosyal Problemlerle Mücadelede Jandarma Teşkilatının Potansiyelini Yeniden Düşünmek 120
Rethinking The Potential of The Gendarmerie in Combating Social Problems
Öğr.Gör. Tuğba ERULTUNCA

Second Session / İkinci Oturum
28 September 2023 Thursday / 28 Eylül 2023 Perşembe 15.30 - 16.50 124

Adli Antropolojik Vakalarda Olay Yeri İnceleme 126
Crime Scene Investigation in Forensic Anthropological Cases
Nihan KELER, Prof.Dr. Ayla Sevim EROL

Roma Dönemi İnsan İskelet Kalıntılarında Karşılaşılan Dekapitasyon Örneği 130
An Example of Decapitation Observed in Roman Human Skeletal Remains
Dr. Tolga KÖROĞLU, Prof.Dr. Ayla Sevim EROL

Tatuajın Sosyal, Estetik ve Tıbbi Yönü.....132
Social, Aesthetic and Medical Aspects of Tatuage
Dr. Betül Beyza CENİKLİ, Prof.Dr. Yaşar BİLGE

Sahada Feth-i Kabir (Mezar Açma) Uygulamaları 140
Exhumation Application in the Field
Eda ÖZMERMER

Depremlerde Afetzedelerin Kimliklendirilmesi Çalışmaları 144
Disaster Victim Identification Studies in Earthquakes
Öğr.Gör.Dr. Murat KULOĞLU

Göç, Göçmenler ve Suç İlişkisi: Gerçekler Tutumlarımızla Örtüşüyor Mu? 148
Migration, Migrants and Crime: Do the Facts Match Our Attitudes?
Doç.Dr. Özlem ÖZDEMİR, Tolga TELLAN

Göç ve Suç İlişkisi: Literatür Taraması.....152
The Relationship Between Migration and Crime: Literature Review
(E)Alb.Dr. Hakan Ömer TUNCA

Düzensiz Göçmenlerin İşledikleri Suçlarının Asayiş Suçlarına Etkisinin Değerlendirilmesi 154
Evaluation of the Impact of Crimes Committed by Irregular Migrants on Public Order Crime
(E)Alb.Dr. Murat KOÇANLI, J.Yzb. Emre OĞUR

Türkiye'de Düzensiz Göçün Sosyal Boyutu: Suç Korkusu 158
Social Dimension of Irregular Migration in Türkiye: Fear of Crime
Leyla OCAKLI

Suç ve Suç Korkusu: Güvenlik Tehdidi Olarak Göç 162
Crime and Fear of Crime: Migration as a Security Threat
J.Plt.Tğm. Ayça Nur DURSUN

BALİSTİKA Sistemi ve Balistik Veri Bankaları Entegrasyonunun Sağladığı Faydalar 166
BALISTIKA System and the Benefits of Integration of Ballistics Databases
J.Yzb. Melih Fırat YALVAÇ

Aynı Av Tüfeği ile Farklı Kalibre Av Fişeği Atıldığında Balistik Karakteristik İzlerdeki Değişimin İncelenmesi...170
Investigation of the Change in the Ballistic Characteristic Track When Shooting a Different Caliber Shot Cartridge with the Same Shot
Mehlike GEZİCİ, Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY, Gülhanım ERDOĞAN

0.50 mm Kalınlığındaki Metal Plakalar Üzerinde Farklı Ateşli Silah ve Mühimmatlarla Oluşturulan Hasarın İncelenmesi.....174
Examination of the Deformations on Metal Plates with 0.50 mm Thickness Caused by Different Types of Firearms and Ammunitions
Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY, Nur İzel AKÇÖLTEKİN

Çocuk Acil Servise Başvuran Silahla Yaralanma Olgularının Değerlendirilmesi 178
Evaluation of Gunshot Injury Cases Admitted to Pediatric Emergency Department
Doç.Dr. İlknur ARSLAN

Yüz Duygu İfadelerinin NVIDIA DIGITS ile Tanımlanması ve Adli Yaklaşımı 182
Facial Emotional Expressions Identification and Forensic Approach with NVIDIA DIGITS
Sevim Çağla SÜLÇE

Adli İstihbarat Süreci ve Adli Veri Tabanları Entegrasyonu 184
Forensic Intelligence Process and Integration of Forensic Databases
J.Bnb. Engin SARIKAYA

Electronic Data Transmission Systems for Solving Crimes in Hot Pursuit. Comparison of AFIS Systems. 188
Chemical and Physical Methods of Fingerprint Investigation
Fikrat ALİEV

Hash Fonksiyonu ve Hash Değeri: Hash Değerinin Hesaplanması, Kullanım Alanları ve Uygulamadaki Sorunlar 194
Hash Function and Hash Value: Calculation of the Hash Value, Areas of Application and Problems Encountered in Practice
J.Yzb. Cem EROĞLU

Görüntü Adli Bilişimi: Açık Kaynak İstihbaratı ile Veri Analizi ve Konum Tespiti 198
Image Forensics: Data Analysis and Location Detection with Open Source Intelligence
Cafer ULUÇ

Kovanlar Üzerindeki Parmak İzlerinin Görünürleştirilmesi 204
Visualization of Fingerprints on Cartridge Cases
Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY, Yiğit İbrahim KARADEMİR

Gözenekli (kağıt) Yüzeylerde İnovatif İz Belirleme Tekniği; ErkanXir 208
Innovative Trace Detection Technique on Porous (Paper) Surfaces
J.Asb.Bçvş. Erkan GÖKŞEN, Özlem ARAT, J.Asb.Kd.Bçvş. Erkan YENİ

USB Bellekler Üzerinde İnceleme Önceliği 214
Investigation Priority on USB Sticks
J.Asb.Kd.Bçvş. Deniz ARAT, Prof.Dr. Nergis CANTÜRK

Karbon Temelli Nano Malzemelerin Görünmeyen Parmak İzlerinin Geliştirilmesinde Kullanımının İncelenmesi ve Analizi 218
Investigation and Analysis of the Use of Carbon-Based Nano Materials in Development of Latent Finger Marks
J.Bnb. Yücel DEMİRKAN

Peçete Üzerinden Parmak İzi Tespitinde En Uygun İz Belirleme Yönteminin Tespit Edilmesi 222
Identification of the Most Suitable Method for Fingerprints Detection on Napkins
J.Asb.Kd.Bçvş. Cengizhan YOLDAŞ

Sporda Şiddet ve Düzensizliğin Önlenmesi Bağlamında Covid 19 Döneminde Yer Alan Profesyonel Futbol Disiplin Kurulu Kararlarının İncelenmesi 226
An Analysis of Professional Football Disciplinary Committee Decision in the Covid-19 Period in the Context of Preventing Violence and Disorder in Sports
Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY, Bert CANPOLAT

Kavramsal Olarak Kadına Yönelik Cinsel Saldırı 230
Sexual Attack Against Women of Conceptually
Öğr.Gör. Murat CİHAN

Sporda Şiddeti Doğuran Etmenler 238
Factors Causing Violence in Sports
Öğr.Gör. Ahmet KAŞIK

Sakarya'da Kadına Şiddet: ŞÖNİM Verileri Üzerinde Bir Okuma 242
Violence Against Women in Sakarya: A Reading Through Sonim Data
Arş.Gör. Ahsen DEMİRHAN, Arş.Gör. Semiha ÜNKAZAN, Doç.Dr. Avni Önder HANEDAR,
Arş.Gör. Gizem Cansu GÜMRÜKCÜ

Çocukların Suça Sürüklenmesini Etkileyen Faktörler ve Türkiye'de Çocuk Suçluluğu 246
Factors Affecting the Criminality of Children and Child Crime in Türkiye
J.Asb.Kd.Bçvş. Ercan ALTINSOY

Third Session / Üçüncü Oturum
29 September 2023 Friday / 29 Eylül 2023 Cuma 09.00 - 10.20 250

Adli Bilimlerde Alkol Kullanımının Fosfatidiletanol Biyobelirteci ile Tespiti 252
Detection of Alcohol Use in Forensic Sciences by Phosphatidylethanol Biomarker
Dr.Öğr.Üyesi Dilek SALKIM İŞLEK, Nazlı HÖLÜMEN, Eda KİRİŞ, Öğr.Gör.Dr. Ömer KARATAŞ, Prof.Dr. Emel Hülya YÜKSELOĞLU

Yansıma Spektroskopisi Kullanılarak Kan Lekelerinin Yaş Tahmini 256
Age Estimation of Blood Stains Using Reflectance Spectroscopy
Dr. Melek GÜÇOĞLU, Prof.Dr. Nuray ŞATIROĞLU

Adli Toksikolojide Bilirkişiliğin Önemi: Saçta Segmental Analiz 260
The Importance of Expertise in Forensic Toxicology: Segmental Analysis in Hair
Öğr.Gör. Duygu Yeşim OVAT, Dr.Öğr.Üyesi Rukiye ASLAN, Arş.Gör. İsmail Ethem GÖREN, Prof.Dr. Nebile DAĞLIOĞLU, Prof.Dr. Serap ANNETTE AKGÜR

Ağaç Yüzeyleri Üzerindeki Alet (Damga) İzlerinin İncelenmesi 268
Examination of Tool Marks on Wood Surfaces
J.Asb.Kd.Bçvş. Battalgazi TETİKER

X-Ray Analizörlü Enerji Dağılımlı Otomatik Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM/EDS) ile Atış Artıkları Analizinde Aztec Yazılım Programının Validasyonu 272
Validation of Aztec Software Program for the Analysis of Shot Residues by Energy Dispersive Automated Scanning Electron Microscopy with X-Ray Analyzer (Sem/Eds)
Dr. Derya DEMİRCİOĞLU, J.Asb.Üçvş. Korhan DEDEOĞLU

Siber Suçların Kolluğu: Siber Uzayın Yönetimi İçin Bir Düğüm Mimarisi 276
Policing Cybercrime: A Nodal Architecture for Governing Cyberpace
J.Alb.Doç.Dr. Naci AKDEMİR

İş Yerinde Siber Zorbalık 278
Workplace Cyberbullying
Dr.Öğr.Üyesi Merve MAMACI, Prof.Dr. Serpil AYTAÇ

Siber Suç Olgusuna Yönelik Kriminolojik ve Psikolojik Perspektifte Bir Analiz 282
An Analysis of the Phenomenon for Cybercrime in a Criminological and Psychological Perspective
Dr.Öğ.Üyesi Cumhur EKEN, Ayşe SALAR

Rasyonel Tercihler Teorisi ve Siber Suçla İlişkisi 286
The Theory of Rational Preferences and Its Relationship with Cybercrimes
Av. Pelin ÖZKAYA

Suç Teorileri Kapsamında Siber Şiddet 288
Cyber Violence in the Scope of Crime Theories
Arş.Gör. Cansel AKYÜZ

Böcek İpuçlarını'nın Analizi: Kutiküler Hidrokarbon Analizi ile Adli Entomolojinin Geliştirilmesi 292
Analysing Insect Clues: Advancing Forensic Entomology Through Cuticular Hydrocarbon Analysis
Dr. Canan KULA

Adli Entomoloji Yönünden Önem Arz Eden Sarcophaga crassipalpis' in (Macquart, 1839) (Diptera: Insecta) Moleküler Yönden İncelenmesi 294
Molecular Examination of Sarcophaga crassipalpis (Macquart, 1839) (Diptera: Insecta) Which is Important in Forensic Entomology
Meltem BULUT, Prof.Dr. Ünal ZEYBEKOĞLU, Doç.Dr. Haydar KARAKAYA

Aldolan (Petidin)'ın Calliphora vicina (Calliphoridae: Diptera)'nın Gelişimi ve PMI Tahmini Üzerine Etkileri 298
Effects of Aldolan (Pethidine) on the Development of Calliphora vicina (Calliphoridae: Diptera) and PMI Estimation
Öğr.Gör. Bahriye AYAZ, Prof.Dr. Ferhat ALTUNSOY

Palinolojik Bulguların Olay Yerlerinden Toplanma, Taşıma ve Muhafaza Standartları 302
Palynological Findings Standards for Collection, Transportation and Storage from Incident Locations
Dr. Murat ÖĞDÜR

Adli Bilimlerde Kuru Kan Nokta Yöntemi ile Örnek Toplanması 306
Sample Collection by Dried Blood Spot Method in Forensic Sciences

Prof.Dr. Emel Hülya YÜKSELOĞLU, Dr.Öğr.Üyesi Dilek SALKIM İŞLEK
Adli Belge İncelemeciliğinde Bilirkişilik Sorunları 310
Expert Witness Problems in Forensic Document Examination
J.Yzb.Dr. Salim YAREN

Doğal Afetlerde Yüz Tanıma Teknolojilerinin Kullanımı ve Felaket Kurbanlarının Kimliklendirilmesi 314
Use of Facial Recognition Technologies in Natural Disasters and Identification of Disaster Victims
J.Mu.Yb.Dr. Vedat YILMAZ

Adli Ses İncelemeleri 318
Forensic Audio Examinations
J.Tğm. Hatice İŞCAN, Dr.Öğr.Üyesi Arzu COMBA

Kan Lekesi Çarpma Açılarının Yapay Sinir Ağları Modeli ile Tahmin Edilmesi 322
Prediction of Bloodstain Impact Angles with Artificial Neural Network Model
J.Asb.Kd.Bçvş. Kenan YANAR

Protection of Personal Data 326
Imen ARFAOUI

Psikoloji Temelli Kriminoloji Teorilerine Bakış 328
An Overview of Psychology-Based Criminology Theories
Prof.Dr. Murat Cem DEMİR

Çocukların Cinsel İstismarı Suçunu İşlemiş Bireylerin Kişilik Yapılanmalarının Kişillik Bozuklukları Açısından İncelenmesi 332
Consideration of the Personality Structures of Individuals Who Have Committed the Crime of Child Sexual Abuse in Terms of Personality Disorders
Dr.Öğr.Üyesi Özlem ÖZDEN TUNCA

Sivil Toplum Örgütünde Mültecilerle Çalışan Saha Çalışanlarının Tükenmişlik ve Travma Sonrası Stres Bozukluğu Düzeylerinin İncelenmesi 336
An Investigation of Burnout and Post-Traumatic Stress Disorder Levels of Field Workers Working with Refugees in A Civil Society Organization
Merve KARABURUN, Dr.Öğr.Üyesi Filiz Ekim ÇEVİK

Temaruz ve Suç 340
Simulation and Crime
Arş.Gör. Rukiye TURGUT

Adli Kaydı Bulunan ve Bulunmayan Şizofreni Tanılı Hastalarda Aleksitimi, Saldırganlık ve Dürtüsellik Düzeylerinin Karşılaştırılması: Bir Ön Çalışma 344
A Comparison of Alexithymia, Aggression and Impulsivity Levels in Patients with Schizophrenia with and without Criminal Record: A Preliminary Study
Dilek BAYSAL, Prof.Dr. Vesile ŞENTÜRK CANKORUR

Kriminoloji Alanındaki Uluslararası Araştırmaların Eğilimlerinin Bibliyometrik Analiz ile Belirlenmesi 348
Determining the Trends of International Research in the Field of Criminology with Biblyometric Analysis
Hayriye ÖZBİRGÜL, Dr.Öğr.Üyesi Müge BORAZAN

Suç ve Suçlularla Mücadelede Hareket Analizi Kullanımının Swot Analizi ile Değerlendirilmesi 352
Evaluation of the Use of Motion Analysis in the Fight Against Crime and Criminals with Swot Analysis
J.Kd.Alb.Dr. Adnan ABDULVAHİTOĞLU

Risk Analizinin Ötesi: Fonksiyonel Davranış Analizi Yönteminin Adli Alanda Kullanımı 360
Beyond Risk Analysis: Potential Use of Functional Behavior Analysis in Forensic Settings
Dr.Öğr.Üyesi Esra ÇETİNÖZ

Türkiye'de Kırsal Suç Araştırmaları: Sistematik Literatür Derlemesi 364
Rural Crime Studies in Türkiye: A Systematic Literature Review
Arş.Gör. Talha ŞENOL

Avrupa Birliği Hukuku ile Türk Hukukuna Karşılaştırmalı Bir Bakış Açısı: Kolluk Faaliyetlerinde Kişisel Verilerin İşlenmesi 368
A Comparative Perspective on European Union Law and Turkish Law: Processing of Personal Data Regarding Law Enforcement Activities
Arş.Gör. Göksu Hazar ERDİNÇ

Fourth Session / Dördüncü Oturum
29 September 2023 Friday / 29 Eylül 2023 Cuma 10.30- 11.55 370

Atomik Kuvvet Mikroskobu Kullanılarak Sıcaklık, Nem ve Zamana Bağlı Olarak Kan Hücrelerinin Degradasyon Düzeylerinin Belirlenmesi ve Kan Lekesi Yaşının Tahmini 372
Determining Blood Cell Degradation Levels and Estimating Blood Spot Age due to Temperature, Humidity and Time Using Atomic Force Microscope
Prof.Dr. Özkan AKSAKAL, Dr. Emrah BAYRAM, Burcu Serpil BARAN, Zafer ÇIRAK

Adli Kimliklendirmede Yeni Bir Dönem: DNA Metilasyonu ve Kimliklendirme 376
Entering into a New Era in the Forensic Identification Through DNA Methylation
Öğr.Gör. Meryem EBEDİ, Prof.Dr. Emel Hülya YÜKSELOĞLU

Tırnak Altındaki Kan Lekelerinden DNA Geri Kazanımında Su ve Deterjanla Yıkamanın Etkisi 380
DNA Recovery by Collecting Blood Stains Under the Nail from Water and Detergent Washed Hands
Sedanur TUTKA, Dr.Öğr.Üyesi Tuğba ÜNSAL SAPAN ,Prof.Dr. Sevil ATASOY

Bonzai Bağımlılığının Tedavisinde Adli Biyolojik Araştırmaların Önemi 384
The Importance of Forensic Biological Research in The Treatment of Bonsai Addiction
Doç.Dr. İsmail ALTINTOP, Öğr.Gör.Tuğba TEZCAN

Sabit Derişimdeki Hidroklorik Asit ve Sodyum Hidroksit Çözeltilerine Maruz Kalmış Kan Örneklerinden DNA Elde Edilmesi 388
DNA Extraction from Blood Samples Exposed to Constant Concentrations of Hydrochloric Acid and Sodium Hydroxide Solutions
Ali Zikir DUMAN, Dr.Öğr.Üyesi Tuğba ÜNSAL SAPAN, Prof.Dr. Sevil ATASOY

Suça Sürüklenen Çocuklar ile Sosyo-Demografik Özellikler Arasındaki Bağıntı 392
Concision Between Juvenile Delinquents and Socio-Demographic Characteristics
Merve KILIK, Gökhan ERKAL, Prof.Dr. Handan UYSAL

Şiddet Mağduru Kadının İkincil Mağduriyeti ve Ceza Adalet Sisteminde Koruyucu- Önleyici Yaklaşımlar 394
Secondary Victimization of Women Victims of Violence and Protective-Preventive Approaches in The Criminal Justice System
Dr.Öğr.Üyesi Gülçin ORHAN

Pedofililerin Kişisel Bilgilerinin Sicile Kaydı ve Paylaşımı Suçu Önler mi? 402
Does Enregistering and Sharing Personal Information of Pedophiles Prevent Crime?
Dr.Öğr.Üyesi Barış IŞIK

Karanlık Üçlü Kişilik Özelliklerinin Çocukluk Çağı Travmaları ile İlişkisi 406
The Relationship Between Dark Triad Personality Traits and Childhood Traumas
Merve KARABURUN, Dr.Öğr.Üyesi Filiz Ekim ÇEVİK

Çocuk İstismarına Farklı Bir Bakış: Medea Kompleksi ve Ebeveyne Yabancılaşma Sendromu 410
A Different Perspective on Child Abuse: Medea Complex and Parental Alienation Syndrome
Arş.Gör. Ülcay Ecenur AVCI

Sokrates'i Yeniden Yargılamak 414
Rejudgement of Socrates
Dr. Bilge GEÇİOĞLU, Prof.Dr. Yaşar BİLGE

Türkiye'de Yapılan İlk Çocuk Suçluluğu Araştırmasının Sosyolojik Analizi: Türkiye'de Suçlu Çocuk (1931) 418
Sociological Analysis of the First Juvenile Delinquency Survey in Türkiye: Delinquent Children in Türkiye (1931)
Dr.Öğr.Üyesi Adem ÖTER

Suç Olgusunun Toplumsal Hafızada Konumlanışı 426
The Positioning of Crime in Social Memory
Dr.Öğr.Üyesi Ömer TEMİZKAN

Patlayıcı Madde Şiddetinin Sosyoekonomik Etkileri 430
The Impact of Explosive Violence on Socioeconomy
J.Bnb. Murat AYDIN

Terörizm Çalışmaları Kapsamında İntihar Saldırıları ve Kan Gütme Motivi 434
The Scope of Terrorism Studies: Suicide Attacks and Blood-Feud Motiv
Yağmur TEKE, Muazzez İrem YAVUZ

Kumaşlara Emdirilmiş Yasaklı Madde Taşımasında Güncel Durum 438
Current Status in Smuggling of Drugs Impregnated into Textiles
Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY, Ayşe Öykü TUNCAY

Amfetamin Türevi Uyuşturucuların (Amfetamin, Metamfetamin ve MDMA) Safsızlık Profillerinin Çıkarılması 444
Impurity Profiling of Amphetamine Derivative Drugs (Amphetamine, Methamphetamine and MDMA)
Kayhan GEDİKLİ

Emdirme Yöntemiyle Uyuşturucu Madde Kaçakçılığının Tespitinde Yeni Trend Analiz Teknikleri 448
New Trend Analysis Techniques in The Detection of Drug Trafficking by Impregnation
Öğr.Gör.Dr. Fatma ÇAVUŞ YONAR, Dr.Öğr.Üyesi Yakup GÜLEKÇİ

İngiliz Cezaevlerinden Toplanan Uyuşturucu Emdirilmiş Kağıtlarda Uyuşturucu Tespiti 452
Detection of Drugs in Drug-Infused Papers Collected from English Prisons
Öğr.Gör.Dr. Asena AVCI AKCA

Yapay Zekâ Varlıkları ve Cezai Sorumluluk 456
AI Assets and Criminal Liability
Dr. Asım KAYA

Denetim Mekanizmalarının Kurumsal Düzeyde Siber Güvenlik Ekosisteminin Oluşturulmasındaki Rolü 460
The Role of Control Mechanisms in Creating a Cyber Security Ecosystem on Institutional Level
J.Kd.Alb. Murat YALDIZ

Siber Vatan ve Güvenliği Üzerine 464
The Cyber Homeland and Its Security
Doç.Dr. Muharrem Tuncay GENÇOĞLU

Siber Güvenlik ve Doğal Afetler: Doğal Afetler Siber Riski Nasıl Etkiler? 468
Cyber Security and Natural Disasters: How Do Natural Disasters Affect Cyber Risk?
Dr.Öğr.Üyesi Erdi ŞAFAK

Biyometrik Verilerden Parmak İzleri ve Siber Güvenlik 472
Fingerprints from Biometric Data and Cyber Security
J.Yzb. Orhan ŞAHİN, Prof.Dr. Hasan Hüseyin SAYAN

Fifth Session / Beşinci Oturum
29 September 2023 Friday / 29 Eylül 2023 Cuma 14.15- 15.35 476

Yeni Nesil Psikoaktif Maddelere Küresel Bakış ve Uluslararası Farklılıklar 478
Global Perspective and International Differences on New Psychoactive Substances (NPS)
Arş.Gör.Dr. Merve KULOĞLU GENÇ, Doç.Dr. Selda MERCAN

Adli Toksikolojide Yeni Bir Trend: Kurumuş Örnek Toplama Yöntemleri 482
A New Trend in Forensic Toxicology: Dried Sampling Techniques
Dr. Harun ŞENER, Berfin Sude ERTAŞ

Reçeteli Benzodiazepinler için "yeni" Alternaif Yol: Tasarım Benzodiazepinler 486
'New' Alternative Route for Prescription Benzodiazepines: Designer Benzodiazepines
Aybike Nur FIRAT, Dr.Öğr.Üyesi Soner KIZIL, Prof.Dr. Sevil ATASOY

Tam Kan ve Kurumuş Kan Örneklerinde Sıvı-Sıvı Ekstraksiyon Yöntemi ile Yasadışı Madde Analizi 490
Illegal Substances Analysis of in Whole Blood and Dried Blood Samples by Liquid-Liquid Extraction Method
Dr. Melike AYDOĞDU, Prof.Dr. Hasan ERTAŞ, Prof.Dr. Serap ANNETTE AKGÜR, Prof.Dr. Fatma Nil ERTAŞ

Zehirlenme Sonucu Meydana Gelen Ölümlerin Aydınlatılmasında Adli Tahkikatın Önemi: Kolşisin Örneği 494
The Importance of Forensic Investigation in Autopsies of Deaths due to Intoxication
Ass.Dr. Hüseyin Çağrı ŞAHİN, Uzm.Dr. Erdoğan KARA, Doç.Dr. Murat Nihat ARSLAN

Suç Korkusu: Bir Mega Kent Örneği 498
Fear of Crime: The Case of a Megacity
Prof.Dr. Serpil AYTAÇ, Doç.Dr. Kadriye Burcu ÖNGEN BİLİR, Doç.Dr. Şenol BAŞTÜRK

Çevreye Karşı İşlenen Suçların Analizi: Ankara Çevre Doğa ve Hayvanları Koruma Timi Örneği 502
Analysis of Crime Against the Environment: Ankara Environment, Nature and Animal Protection Team
Nurdan AKDOĞAN, Prof.Dr. Birol KAYRANLI

Çevresel Kriminolojinin Risk Toplumu Kavramı Bağlamında Değerlendirilmesi 506
Evaluation of Environmental Criminology in the Context of Risk Society
Arş.Gör. Sena GÖKÇEGÖZ

Kentsel Tasarım Yoluyla Suç Önleme ve Suç Korkusu: Görsel Hakimiyet ve Görsel Sığınma Teorisi ile İTÜ Kampüsü'nün Değerlendirilmesi 514
Crime Prevention Through Urban Design and Fear of Crime: Evaluation of ITU Campus with Prospect and Refuge Theory
Sümeyye AKBABA

Enerjik Maddelerin Özelliklerinin Ko-kristallenme Yöntemiyle Değiştirilmesi 518
Modification of the Properties of Energetic Materials by Co-Crystallization
Öğr.Gör. Sinecan İrem BOZKUŞ, İrem TECİMAN, Doç.Dr. Nilgün ŞEN

Patlayıcı ve Ateşli Silahların Kullanımından Kaynaklanan Kurşun ve Bakır Kirliliğinin Giderilmesi 522
Removal of Lead and Copper Pollution Caused by the Use of Explosives and Firearms
Prof.Dr. Hülya KOYUNCU

Patlayıcı Atıkları ve Yasal Düzenlemeler 526
Explosive Waste and Legal Regulations
Prof.Dr. Hülya KOYUNCU, Kerem Berke KOYUNCU

Kundaklama Olaylarında Hızlandırıcı Olarak Kullanılan Yakıtların Menşe Tayini İçin Yöntem Geliştirilmesi 530
Developing a Method for Determination of Origin of Fuels Used as Accelerator in Arson Cases
Öğr.Gör.Dr. Murat KULOĞLU, Prof.Dr. Nebile DAĞLIOĞLU

Yangın Vakalarında Olay Yeri İncelemeye Bütüncül Yaklaşım 534
Holistic Approach to Crime Scene Investigation in Fire Cases
Öğr.Gör. Sedat BARUTÇU, Öğr.Gör. Duran ANAYURT

Adli DNA Fenotiplemede Son Gelişmeler 538
Recent Developments in Forensic DNA Phenotyping
Dr.Öğr.Üyesi Ayşen TEZEL

Adli Genetikte Kimliklendirme Amaçlı mtDNA Mutasyon Taraması 542
mtDNA Mutation Screening for Identification in Forensic Genetics
Öğr.Gör.Dr. Ömer KARATAŞ, Havva ALTUNÇUL, Nazlı HÖLÜMEN, Dr.Öğr.Üyesi Dilek SALKIM İŞLEK, Prof.Dr. Emel Hülya YÜKSELOĞLU

Alkol Bağımlılığının Tedavisinde Epigenetik Araştırmalarının Önemi 546
Importance of Epigenetic Research in the Treatment of Alcohol Addiction
Öğr.Gör. Tuğba TEZCAN, Dr.Öğr.Üyesi Selin ÖZKAN KOTİLOĞLU, Doç.Dr. Dilek KAYA AKYÜZLÜ

Post-Mortem Ve Adli Vakalarda Mikrobiyolojik Yaklaşımlar 550
Microbiological Approaches in Post-Mortem and Forensic Cases
Merve EROĞLU, Doç.Dr. Mehtap ÜNLÜSÖĞÜT

"Dikkat Benim İkizim Var!" Adli Genetik İncelemelerindeki Paradoks 554
"Attention I Have Monozygotic Twin!" Paradox in Forensic Genetic Examinations
Eda Nur AY, Öğr.Gör. Fatma Ebru YÜKSEK

Posterler / Posters

Banknotlar Üzerinde Parmak İzi Tespiti ve Tedavül Değeri 560
Abdullah EKİCİ

Orijinal Kayıtların Oynatılması Esnasında Kaydın İkinci Bir Medya ile Kaydedilmesi Sonucu Elde Edilen Yeni Ses Kayıt Dosyasının Konuşmacı Tanıma İncelemesi Kapsamında Karşılaştırılması 561
Doğuş DEMİREL

Megafon ile Seslendirilen Söylemlerin Doğal Konuşma Şeklinde Seslendirilen Söylemlerle Konuşmacı Tanıma İncelemesi Kapsamında Karşılaştırılması 562
Erhan NAZLI

Facebook Sosyal Medya Uygulamasının Android İşletim Sistemine Sahip Cihazlarda Adli Bilişim Açısından İncelenmesi 563
Belgin OKCU

Instagram Uygulamasının IOS –Android Platformu Üzerinde Adli Bilişim Açısından İncelenmesi 564
Mürsel ATA, Abdülkadir YAYAR

IOS İşletim Sistemine Sahip Cep Telefonlarının Adli Bilişim Açışından İncelenmesi 565
Ahmet BÜYÜKÇULHA

Gözeneksiz ve Emici Olmayan Yüzeylerde Oluşmuş Parmak İzlerinde Çeşitli Isı Derecelerinin Etkisi 566
Kadir KILIÇARSLAN

Sosyal Medyaya Yüklenen Ses Dosyaları ile Orijinal Ses Dosyalarının Karşılaştırılarak, Konuşmacıya Ait Temel Frekans (F0) ve Formant Frekans (F1,F2,F3,F4) Değerlerinde Değişiklik Olup Olmadığının Tespit Edilmesi..... 567
Kenan DAĞLI

Gümrüklerde Karşılaşılan Farklı Kaçakçılık Yöntemleri ve Laboratuvar Analiz Süreci 568
Fatih GÜL, Muzaffer GÖKBUDAK, Kılınç ÖZDİNÇ

BALİSTİKA Sistemi ve Balistik Veri Bankaları Entegrasyonunun Sağladığı Faydalar 569
J.Yzb. Melih Fırat YALVAÇ, J.Asb.Kd.Bçvş. Özgür CEBECİ

Konuşmacının Boy Ölçüsü İle Temel Frekans (F0/Perde) ve Formant Frekansları (F1,F2,F3,F4) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi 570
Osman BİLGİ, Kenan YANAR

Siyah Renkli Kâğıt Yüzeylerde Parmak İzi Tespiti 571
Osman KARACAOĞLU, Deniz ARAT

Lateks, Vinil ve Nitril Eldivenler Üzerinde İz Belirleme 572
Ömer Faruk YAVUZ, Orhan ŞAHİN

Türkçe Dil Desteğine Sahip Konuşma Tanıma Programlarının Ses İyileştirme Deney Metodu Kapsamında Değerlendirilmesi 573
J.Asb.Üçvş. Ömer SALBAŞ

Olay Yerinin 3 Boyutlu Modellemesi ve Analiz Edilebilirliğinin Sağlanması..... 574
Kubilay ERKEÇ, Tamer YİĞİT

Gümrükler Muhafaza Kriminal Laboratuvar..... 575
Taylan TURĞUT, Nagehan İPİÇÜRÜK, Fatma Betül KARAVELİ ARSLAN, Kılınç ÖZDİNÇ

Telegram Uygulamasının IOS Platformu Üzerinde Adli Bilişim Açısından İncelenmesi 576
Emre AYTEPE

Türkiye'de Kırsal Bölgede Kadına Şiddeti Etkileyen Faktörler..... 577
Ercan ALTINSOY, Hatice İŞCAN

Twitter Uygulamasının IOS Platformu Üzerinde Adli Bilişim Açısından İncelenmesi..... 578
Nihat VERGİLİ

Doğal ve Ticari Meyve Sularının Farklı Kâğıt Türleri Üzerinde Görünmez Mürekkep Olarak Kullanımı..... 579
Alihan KOCABAŞ, İlayda BÜLBÜL, Sevil ATASOY

Isırılmış Besin Ürünlerinde Bulunabilecek DNA Miktarlarının Zamana Bağlı Değişimi 580
İsa GELGEL, Ömer ÇETİNKAYA

Referans Kan Numunelerinin Yarım Volüm PCR ve Genetik Tiplendirmesi ile DNA Profil Sonucu Elde Edilme Oranının Belirlenmesi..... 581
Murat Sadettin YAVUZ, Ömer ASLAN

Işıksal İncelemelerde Bulgu Rengine Göre İdeal Dalga Boyunun Belirlenmesi ve Leke Türlerinin Görüntülenmesi..... 582
Sultan BAYRAM, Nurgül KILIÇ, Reis ÇİÇEK

BİRİNCİ OTURUMLAR
28 Eylül 2023
(14.00-15.20)

FIRST SESSIONS
28 September 2023
(14.00-15.20)

EV VE ARAÇ CAMLARINA 9 mm ÇAPINDA TABANCA İLE YAPILAN ATIŞLARIN İNCELENMESİ

Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY
Üsküdar Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
aylin.yalcinsaribey@uskudar.edu.tr
Ebru YILMAZ
Üsküdar Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
ebru.yilmaz2@st.uskudar.edu.tr

Öz

1. Giriş

İşlenen suçlarda fail ya da faillerin bulunmasında olay yerinde bulunan delillerin şüpheli ve mağdur kişilerde yapılan incelemelerin sonucunda elde edilen fiziksel delillerin önemi büyüktür. Günümüzde camın kullanımı neredeyse her yerde görülmektedir. Özellikle otomobil yan ve arka cam olarak kullanılmakta olan havalı emniyet camları ve otomobil ön camlarında kullanılan lamine camları ev pencerelerinde kullanılan camlardan daha dayanıklıdırlar. Evdeki bir hırsızlık olayında camın hangi yönden kırıldığı, darbenin nereden geldiği ve kırılan cam parçalarının içeride mi yoksa dışarı da mı bulunduğu gibi pek çok örneğin olayın çözümlenebilmesi için öncelikle cam iyi bir derece tanınmalı ve mukayese yöntemleri bilinmelidir. Yapılan bu çalışma ile farklı camlara yüzeylere atış yapılarak hedef yüzeylerde meydana gelen hasarların değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Sonuç olarak değerlendirildiğinde ev ve araç camlarına silahlı saldırılar sıkça karşılaşılan olaylar olduğundan cam çerçeveleri silahın ateşlenmesiyle hedef yüzeyler haline geldiğinden düz cam ve lamine cam yüzeyleri incelenmiştir. Hedef yüzeyler üzerindeki fiziksel değişikliklerin incelenmesi için stereo mikroskop kullanılmaktadır.

Giriş: Ateşli silahların kullanıldığı çeşitli yüzeylerde mermi çekirdeği giriş delikleri görülmekte ve farklı hedef yüzeylerine rastlanılmaktadır. Bu hedef yüzeyleri arasında cam materyallerde kullanılmaktadır. Olayda kullanılan ateşli silahın çapı, atış mesafesi ve türü belirlenmesi soruşturmacıya yardımcı olabilir. Bu nedenlerle, hedef yüzeylerin belirlenip delillerin doğru olarak kullanılması ve ayrıntılı şekilde incelenmesi gerekmektedir. Meydana gelen bir olayda, olay yerinden, mağdurdan veya şüpheliden elde edilebilen çok küçük boyutlardaki cam parçacıkları incelenerek, kırılma indisleri tayin edilmekte ve böylece uyumlu olup olmadıkları tespit edilmektedir. Cam ile olay yerinde elde edilen delil olarak bulunan cam arasında fiziksel bir uygunluğun olup olmadığı incelenmesi gerekmektedir. Uygunluğu sonucunda cam parçası tek bir kaynağa ait olduğunun gösterilmesi bakımından delil olarak değeri büyüktür.

2. Araştırma Yöntemi

Ev ve araç camlarına 9 mm çapında tabanca ile yapılan atışların incelenmesi konusunda kullanılan atışlarda silah materyali olarak, 9x19 mm çapında Canik marka TP9 SFx model tabanca kullanılmıştır. Adli vakalarda kullanım ve kriminal laboratuvarda in-

celeme sıklıklarına bağlı olarak tercih edilmiştir. Atışlar sırasında kullanılan tabancanın çapına uygun olarak Sterling marka 9x19 mm fişek kullanılmıştır. İşlenen suçlarda fail ya da faillerin bulunmasında olay yerinde bulunan deliller büyük bir önem taşımaktadır. Bu çalışmada hedef materyali olarak 4 mm kalınlığında 40x40 cm ölçüsünde düz cam ve 8 mm kalınlığında 40x40 cm ölçüsünde lamine cam yüzeyleri kullanılmıştır. Ev ve araç camlarına ateş edilmesi ise sıkça karşılaşılan olaylar olduklarından düz cam ve lamine cam yüzeylerinin incelenmesi gereği duyulmuştur. Cam çerçeveleri silahın ateşlenmesi ile hedef yüzeyler haline gelebilmektedir. Cam çeşitleri sonuç üzerinde anlamlılık ifade edebilecek bir farklılığa sebep olmaktadır. Bu sebeple bu gerçekleştirilen çalışmada düz cam ve lamine cam çeşidi olmak üzere iki farklı çeşitlerde cam yüzeyler kullanılmıştır. Kullanılan bu cam yüzeylere çalışmada 9x19mm çapındaki Canik TP9 SFx marka tabanca ile 0 cm, 5 cm, 50 cm, 100 cm, 150 cm ve 200 cm mesafelerden atışlar yapılmıştır.

3. Metodoloji

Düz cam ve lamine özellikli cam çeşitlerine ait hedef yüzeylere yapılan 0 cm, 5 cm, 50 cm, 100 cm, 150 cm ve 200 cm atışlarda; düz camlarda genel tahribattan elde edilen verilerin birbirlerine yakın sonuçlar olduğu, lamine camlarının genel tahribatı sonucu elde edilen verilere bakıldığında ise düz camlara göre daha fazla büyüklüklerde olduğu görülmüştür fakat lamine camlarda mesafelere bağlı olarak birbirlerinden farklı sonuçların olduğu belirlenmiştir. Atış sonrası düz cam ve lamine camı verilerine bakıldığında uzun radyaller ve kısa radyallerin sonuçlarında ise düz cam ve lamine camının uzun radyallerinin sonuçlarının birbirine yakın olduğu fakat düz camların lamine camlarına göre daha az dirençli olmasından kaynaklı oluşan radyal kırıkların namlu basıncı nedeniyle çerçevenin kenarlarına kadar oluşan kırıkların olduğu görülmüştür. Eş merkezli kırıkların ise lamine camlarının düz camlara göre çok sayıda kısa radyal kırıklarının oluşması sonucu radyalleri kesen yataylardan kaynaklı kırıkların daha fazla olduğu belirlenmiştir.

4. Sonuç

Atış mesafesine bağlı olarak değişen genel tahribat, eş merkezli kırık, direnç bölgesi, uzun radyal kırık ve kısa radyal kırık gibi faktörler sonuçlarımıza benzer şekilde değişmektedir. Genel tahribata baktığımızda lamine camlarda mesafeler arttıkça değişken sonuçlar elde edildiği ve belli mesafelerde sonuçların artıp belli mesafelerde sonuçların azaldığı görülmüştür fakat lamine camların düz camlara göre yüksek dirençli olmasından kaynaklı genel tahribatın ve direnç bölgelerinin daha fazla olduğu görülmüştür. Atışlar sonrası incelenen gözlemler sonucunda lamine cam çeşidinin düz cam çeşidinden daha dayanıklı olmasından kaynaklı farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Bu farklılığın, lamine camının özel üretim olduğundan ve düz cama göre daha yüksek direnç göstermesi özelliğinden ileri geldiği düşünülmektedir. Aynı zamanda camı delip geçen nesnenin hızın azalmasıyla deliğin şekli düzensizleşir. Bu durumda radyal ve konsantrik kırığın incelenmesi bize çarpma yönünü gösterir. Çekirdek camı delerken cam parçaları ise diğer yöne doğru gitmektedir.

Anahtar Kelimeler: Düz cam, tabanca, araç camı, radyal kırık, direnç bölgesi, konsantrik kırık

INVESTIGATION OF 9 mm PISTOL SHOTS FIRED AT HOUSE AND VEHICLE WINDOWS

Abstract

In finding the perpetrator or perpetrators in the crimes committed, the physical evidence obtained as a result of the examinations made on the suspects and victims of the evidence at the crime scene is of great importance. Today, the use of glass is seen almost everywhere. In particular, pneumatic safety glasses used as side and rear windows of automobiles and laminated glasses used in automobile windshields are more durable than glass used in home windows. In order to analyze many examples such as from which direction the glass was broken in the event of theft in the house, where the blow came from, and whether the broken glass pieces were found inside or outside, a good degree of glass should be recognized and comparative methods should be known. With this study, it was aimed to evaluate the damage that occurred on the target surfaces by shooting at different glass surfaces. As a result, flat glass and laminated glass surfaces were examined, since armed attacks on home and vehicle windows are common events, and glass frames become target surfaces with the firing of the gun. A stereo microscope is used to examine the physical changes on the target surfaces.

1. Introduction

Bullet entry holes are seen on various surfaces where firearms are used, and different target surfaces are encountered. It is used in glass materials between target surfaces. Determining the diameter, range and type of firearm used in the incident may assist the investigator. For these reasons, it is necessary to determine the target surfaces, to use the evidence correctly and to examine it in detail. In an incident that occurs, very small glass particles that can be obtained from the crime scene, the victim or the suspect are examined, and the refractive indices are determined, thus determining whether they are compatible or not. It is necessary to examine whether there is a physical compatibility between the glass and the glass found as evidence obtained at the crime scene. As a result of its suitability, it is of great value as evidence in terms of showing that the piece of glass belongs to a single source.

2. Research Method

Canik brand TP9 SFx model gun with a diameter of 9x19 mm was used as the weapon material in the shots used to examine the shots fired with a 9 mm diameter pistol on house and vehicle windows. It was preferred depending on the frequency of use in forensic cases and the frequency of examination in the criminal laboratory. Sterling brand 9x19 mm cartridge was used in accordance with the diameter of the gun used during the shootings. Evidence found at the crime scene is of great importance in finding the perpetrator or perpetrators in the crimes committed. In this study, 4 mm thick 40x40 cm flat glass and 8 mm thick 40x40 cm laminated glass surfaces were used as the target material. Since

shooting at home and vehicle windows is frequently encountered, it was necessary to examine the surfaces of flat glass and laminated glass. Glass frames can become target surfaces by firing the gun. Glass types cause a difference that can be meaningful on the result. For this reason, in this study, two different types of glass surfaces were used, namely flat glass and laminated glass. Shots were made on these glass surfaces from 0 cm, 5 cm, 50 cm, 100 cm, 150 cm and 200 cm distances with the 9x19mm diameter Canik TP9 SFx brand gun.

3. Methodology

In 0 cm, 5 cm, 50 cm, 100 cm, 150 cm and 200 cm shots made on target surfaces of flat glass and laminated glass types; It has been observed that the data obtained from the general destruction in flat glasses are close to each other, and when the data obtained as a result of the general destruction of laminated glasses are examined, it is seen that they are in larger sizes than flat glasses, but it has been determined that there are different results from each other depending on the distances in laminated glasses. Looking at the post-shot flat glass and laminated glass data, in the results of long radials and short radials, it is seen that the results of the long radials of flat glass and laminated glass are close to each other, but radial fractures due to the fact that flat glasses are less resistant than laminated glasses, and fractures formed up to the edges of the frame due to the barrel pressure. seen. Concentric fractures, on the other hand, were determined to be more fractures originating from horizontals that cut the radials as a result of the formation of many short radial fractures of laminated glasses compared to flat glasses.

4. Conclusion

Factors such as general destruction, concentric fracture, resistance zone, long radial fracture and short radial fracture, which vary depending on the firing distance, vary similar to our results. When we look at the general destruction, it has been seen that as the distances increase in laminated glasses, variable results are obtained and the results increase at certain distances and decrease at certain distances, but it has been observed that the general destruction and resistance zones are higher due to the higher resistance of laminated glasses compared to flat glasses. As a result of the observations examined after the shots, it is seen that different results are obtained due to the fact that the laminated glass type is more durable than the flat glass type. It is thought that this difference is due to the special production of laminated glass and its higher resistance than flat glass. At the same time, the shape of the hole becomes irregular as the velocity of the object penetrating the glass decreases. In this case, the examination of the radial and concentric fracture shows us the direction of impact. As the core pierces the glass, the glass fragments go in the other direction.

Keywords: Flat glass, gun, car glass, radial fracture, resistance region, concentric fracture

HAVALI TABANCALARIN FARKLI YÜZEYLER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY
Üsküdar Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
aylin.yalcinsaribey@uskudar.edu.tr
Ümmühan ÇAKIRTEKİN
Üsküdar Üniversitesi Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü
ummuhan.cakirtekin@st.uskudar.edu.tr

Öz

Havalı tabancalar dahili veya harici ekipmanlar aracılığıyla sıkıştırılmış havanın basınç etkisiyle saçma atabilen silahlardır. Karbondioksit tüpüyle çalışan veya yaylı ve hava pistonlu modelleri vardır. Uluslararası Atıcılık Sporu Federasyonu (International Shooting Sport Federation, ISSF) belirlediği olimpik branşlardan olan havalı tabanca yarışmaları kapalı 10 metre, atış poligonlarında ve desteksiz/ayakta atış pozisyonunda düzenlenmektedir. Ülkemizde Türkiye Atıcılık ve Avcılık Federasyonu (TAF) sorumluluğunda erkekler ve kadınlarda büyükler, gençler, yıldızlar ve minikler kategorilerinde ulusal ve uluslararası müsabakalar yapılmakta ve katılım sağlanmaktadır. Günümüzde kullanılan diğer silahlara göre maliyet bakımından uygun silahlardandırlar ve teminleri oldukça kolaydır. Ateşli silahlar kadar tehlikeli görünmeyen havalı tabancaların mühimmatları özel şekil ve nitelikteki çelik veya kumaşlardan mamul diabollerden oluşmaktadır. Havalı tabancalar, maliyetinin azlığı, kolay temini ve 2521 Sayılı Avda ve Sporda Kullanılan Tüfekler, Nişan Tabancaları ve Av Bıçaklarının Yapımı, Alımı, Satımı ve Bulundurulmasına Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmeliğe göre hava ve gaz basıncı ile çalışan ateşsiz tüfek ve tabanca satışlarında ruhsat gerektirmediğinden büyük ölçüde tercih sebebi olmaktadırlar. Kullanıcıları bu ölçüde artış gösteren havalı tabancaların suçta kullanılabilme ihtimali değerlendirilmelidir. Kolay ulaşım, ucuzluk ve ruhsatsız kullanılabilmeleri kullanıcıya herhangi bir suçta kullanmaya hazır ortam hazırlayabilmektedir. Bu doğrultuda havalı tabancaların olay yerinin yeniden canlandırılmasına ilişkin farklı mesafe ve farklı hedef yüzeylerde nasıl etki yarattıklarını incelemek büyük öneme sahiptir. Yapılan çalışmada EKOL Marka ES P92 Model havalı tabanca ile kumaş, metal, cam ve sünger hedef yüzeyleri aynı düzlem üzerine yerleştirilmiştir. Bu düzlemde hedef yüzeyler ve tabanca arası mesafe her hedef için sırasıyla 0, 5 ve 50 cm olacak şekilde ayarlanarak üç farklı mesafeden toplam on iki atış gerçekleştirilmiştir. Yapılan ölçümler neticesinde metal hedef yüzeyi giriş deliği çapı 0 cm'de 4,5 mm, 5 cm'de 4 mm, 50 cm'de 3 mm, sünger hedef yüzeyi giriş deliği çapı 0 cm'de 3 mm, 5 cm'de 1,2 mm, 50 cm'de 2 mm, kumaş hedef yüzeyi giriş deliği çapı 0 cm'de 3 mm, 5 cm'de 3 mm, 50 cm'de 2,5 mm, cam hedef yüzeyi genel tahribatı 0 cm'de 90 mm, 5 cm'de 45 mm, 50 cm'de 55 mm olarak ölçülmüştür. Oluşan giriş delikleri değerlendirildiğinde kullanılan materyalin cinsine, atış yapılan mesafeye ve ortam koşullarına da bağlı olarak hedef yüzeyler üzerindeki giriş deliğinin, bitişik atışlarda daha büyük olduğu saptanmıştır. Her hedef ve mesafe için gerçekleştiri-

len atışlar neticesinde hedef yüzeyde oluşan giriş delikleri ölçekli cetvel ile fotoğraflanmış ve laboratuvarda Leica marka Stereo Mikroskop ile detaylı incelemesi yapılmıştır. Hedef yüzeyler üzerinde oluşan giriş deliği mesafelere bağlı olarak değerlendirilmiştir.

1. Giriş

Günümüzde teknolojinin de ilerlemesiyle havalı tabancaların kullanımı oldukça artış göstermiştir. Özellikle hedef sporlarında sıklıkla kullanılan havalı tabancalar sıkıştırılmış havanın basınç etkisiyle saçma atabilme prensibiyle çalışırlar. Söz konusu tabancaların tahribatı ateşli silahlara göre daha az gibi görünse de havalı tabancaları kullanırken ateşli silahlarda gösterdiğimiz hassasiyeti ve emniyeti göstermemiz gerekmektedir. Bu amaçla yapılan çalışmada havalı tabancaların farklı mesafelerden farklı hedef yüzeylerdeki etkisi incelenmiştir.

2. Araştırma Yöntemi

EKOL Marka ES P92 Model havalı tabanca ile farklı hedef yüzeyleri aynı düzlem üzerine yerleştirilmiştir. Hedef yüzeylerde açık ve kapalı olay yerlerinde karşılaşılma sıklığından dolayı kumaş, metal, cam ve sünger hedefleri tercih edilmiştir. Söz konusu hedef yüzeyler ve kullanılan silah arasındaki mesafe 0, 5 ve 50 cm olacak şekilde ayarlanmıştır.

3. Metodoloji

EKOL Marka ES P92 Model havalı tabanca ile kumaş, metal, cam ve sünger hedef yüzeyleri aynı düzlem üzerine yerleştirilmiştir. Bu düzlemde hedef yüzeyler ve tabanca arası mesafe her hedef için sırasıyla 0, 5 ve 50 cm olacak şekilde ayarlanarak üç farklı mesafeden toplam on iki adet atış gerçekleştirilmiştir. Her hedef ve mesafe için gerçekleştirilen atışlar neticesinde hedef yüzeyde oluşan giriş delikleri ölçekli cetvel ile fotoğraflanmış ve laboratuvarda Leica marka Stereo Mikroskop ile detaylı incelemesi yapılmıştır. Hedef yüzeyler üzerinde oluşan giriş deliği mesafelere bağlı olarak değerlendirilmiştir.

4. Sonuç

Havalı tabanca ile farklı mesafelerden farklı hedef yüzeylere gerçekleştirilen atışlar neticesinde hedef yüzeylerde meydana gelen tahribat ve giriş delikleri incelenmiştir. Yapılan atışlar neticesinde en çok tahribatın cam hedef yüzeyler üzerinde olduğu saptanmıştır. Çelik mühimmat metal hedef yüzey üzerinde derinliği oldukça büyük izler bırakırken kumaş hedef yüzeyinde kare şeklinde yırtıklar meydana getirmiştir. Yapılan ölçümler neticesinde metal hedef yüzeyi giriş deliği çapı 0 cm'de 4,5 mm, 5 cm'de 4 mm, 50 cm'de 3 mm, sünger hedef yüzeyi giriş deliği çapı 0 cm'de 3 mm, 5 cm'de 1,2 mm, 50 cm'de 2 mm, kumaş hedef yüzeyi giriş deliği çapı 0 cm'de 3 mm, 5 cm'de 3 mm, 50 cm'de 2,5 mm, cam hedef yüzeyi genel tahribatı 0 cm'de 90 mm, 5 cm'de 45 mm, 50 cm'de 55 mm olarak ölçülmüştür. Oluşan giriş delikleri boyutları tabanca ile hedef yüzey arasındaki mesafeye bağlı olmakla birlikte kullanılan hedef yüzeyin cinsine, atış yapılan mesafeye ve ortam koşullarına da bağlı olarak değişiklik göstermiştir. Hedef ile tabanca arasındaki mesafeye göre değerlendirildiğinde hedef yüzeyler üzerindeki giriş deliğinin, bitişik atış-

larda daha büyük olduğu saptanmıştır. Havalı tabancanın farklı mesafelerden farklı hedef yüzeyler üzerinde meydana getirdiği farklılıklar ortaya konmuştur. Çalışma sistemleri ve çapları nedeniyle hedefteki tahribatlarının az olacağı değerlendirilen havalı tabancaların hedef yüzeyler üzerinde belirgin hasarlar bıraktığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmada havalı tabanca ile de suç işlenebileceği ve atışlar neticesinde elde edilen verilerin silah kullanılarak meydana gelen olaylarda olay yerinin yeniden canlandırılmasına katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Silah, havalı tabanca, kumaş, cam, metal, sünger

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

EXAMINATION OF THE EFFECTS OF AIR GUNS ON DIFFERENT SURFACES

Abstract

Air guns are weapons that can shoot birdshot with the pressure effect of compressed air through internal or external equipment. There are models that work with carbon dioxide cylinders or spring and air pistons. Air pistol competitions, one of the Olympic branches determined by the International Shooting Sport Federation (ISSF), are held at 10 meters indoor, shooting ranges and in the unreinforced or standing shooting position. In our country, under the responsibility of the Turkish Shooting and Hunting Federation (TAF), national and international competitions are held and participation is ensured in the categories of adults, youth, stars and juniors for men and women. Those are cost-effective weapons compared to other weapons used today, and they are quite easy to obtain. The ammunition for air guns, which do not appear to be as dangerous as firearms, consists of diabols made of steel or fabric in special shapes and qualities. Since air guns are low in cost, easy to obtain and do not require a license (according to the Regulation on the Implementation of the Law No. 2521 on the Production, Purchase, Sale and Possession of Hunting and Sports Rifles, Sighting Guns and Hunting Knives), they are highly preferred.

In crime, the possibility of using air guns, the users of which have increased to this extent, should be evaluated. Easy access, cheapness and unlicensed use can create an environment for the carrier to use in any crime. In this respect, it is of great importance to examine how air guns create an effect on different distances and different target surfaces regarding the reconstruction of the crime scene. In the study, fabric, metal, glass and sponge target surfaces were placed on the same platform with the EKOL Brand ES P92 Model air gun. In this plane, the distance between the target surfaces and the gun was adjusted to be 0, 5 and 50 cm for each target, respectively, and a total of twelve shots were made from three different distances. As a result of the measurements, metal target surface entrance hole diameter was 4.5 mm at 0 cm, 4 mm at 5 cm, 3 mm at 50 cm, sponge target surface entrance hole diameter was 3 mm at 0 cm, 1.2 mm at 5 cm, 2 mm at 50 cm, fabric target surface entrance hole diameter was 3 mm at 0 cm, 3 mm at 5 cm, 2.5 mm at 50 cm, glass target surface general damage was 90 mm at 0 cm, 45 mm at 5 cm, 55 mm at 50 cm. When the entrance holes were evaluated, it was determined that the entrance holes on the target surfaces were larger in adjacent shots, depending on the type of material used, the distance shot and the ambient conditions. The entrance holes formed on the target surface as a result of the shots made for each target and distance were photographed with a scale ruler and detailed examination was made in the laboratory with a Leica brand Stereo Microscope. The entrance hole formed on the target surfaces was evaluated depending on the distances.

1. Introduction

Nowadays, with the advancement of technology, the use of air guns has increased considerably. Air guns, which are frequently used especially in target sports, work on the

principle of firing pellets with the effect of compressed air pressure. Although the damage of these pistols seems to be less than firearms, we need to show the same sensitivity and safety when using air guns as we show in firearms. In this study, the effects of air guns on different target surfaces from different distances were analyzed.

2. Research Method

Different target surfaces were placed on the same plane with the EKOL Brand ES P92 Model air gun. Fabric, metal, glass, and sponge targets were preferred due to the frequency of encounters in open and closed crime scenes. The distance between the target surfaces and the weapon was set to 0, 5, and 50 cm.

3. Methodology

EKOL Brand ES P92 Model air gun and fabric, metal, glass, and sponge target surfaces were placed on the same plane. A total of twelve shots were fired from three different distances by adjusting the distance between the target surfaces and the pistol to 0, 5, and 50 cm for each target respectively. As a result of the shots fired for each target and distance, the entrance holes formed on the target surface were photographed with a scale ruler and examined in detail with a Leica Stereo Microscope in the laboratory. The entrance holes formed on the target surfaces were evaluated depending on the distances.

4. Conclusion

As a result of the shots fired at different target surfaces from different distances with an air gun, the damage and entry holes on the target surfaces were examined. As a result of the shots, it was determined that the most damage was on glass target surfaces. While the steel ammunition left very deep marks on the metal target surface, it caused square tears on the fabric target surface. As a result of the measurements, the entrance hole diameter of the metal target surface was 4.5 mm at 0 cm, 4 mm at 5 cm, 3 mm at 50 cm, the entrance hole diameter of the sponge target surface was 3 mm at 0 cm, 1.2 mm at 5 cm, 2 mm at 50 cm, the entrance hole diameter of the fabric target surface was 3 mm at 0 cm, 3 mm at 5 cm, 2.5 mm at 50 cm, and the general damage to the glass target surface was 90 mm at 0 cm, 45 mm at 5 cm, and 55 mm at 50 cm. The size of the entrance holes varied depending on the distance between the gun and the target surface, the type of target surface used, the distance shot, and the ambient conditions. When evaluated according to the distance between the target and the pistol, it was found that the entrance holes on the target surfaces were larger in adjacent shots. The differences caused by air guns on different target surfaces at different distances were revealed. It has been observed that air guns, which are considered to cause little damage to the target due to their operating systems and diameters, leave significant damage on the target surfaces. In this study, it was evaluated that crimes can also be committed with air guns and the data obtained as a result of the shootings will contribute to the reconstruction of the crime scene in incidents that occur using weapons.

Keywords: Gun, air gun, fabric, glass, metal, sponge

ATIŞ ARTIĞI DAĞILIM ANALİZİNDE SÜPERSONİK VE SUBSONİK FİŞEK ETKİSİ

Prof.Dr. Gökhan İbrahim ÖĞÜNÇ
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
gokhan.ogunc@gmail.com
Doç.Dr. Nilgün ŞEN
Polis Akademisi
nilgunsen2001@yahoo.com
Doç.Dr. Bayram YÜKSEL
Giresun Üniversitesi
bayram.yuksel@giresun.edu.tr
J.Yzb. Emre OĞUR
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
emre.ogur@jsga.edu.tr
J.Tğm. Hatice İŞCAN
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
haticeiscan@jandarma.gov.tr

Öz

Ateşli silahların kullanıldığı olaylarda, atış mesafesinin tespit edilmesi, Adli Atış Analizi (Shooting Reconstruction) çalışmaları ile olayın orijinin tespit edilmesine yönelik analizlerin temel adımlarından birisidir. Atış artıkları kısmen yanmış ve yanmamış barut taneleri, barut gazı ile birlikte inorganik ve organik kalıntılardan oluşmaktadır. Kapsül eczası, (örneğin kurşun stifinat; C6HN3O8Pb), Oksitleyici [örneğin Baryum Nitrat; Ba(NO3)2] ve yakıt (örneğin, antimon sülfür; Sb2S3) olmak üzere üç ana bileşenden oluşmaktadır Ateşleme sonrasında barutun yanmasıyla organik ve inorganik atış artıkları ile yanmamış barut taneleri namlu ağzından dışarıya doğru barut gazı basıncıyla buhar bulutu formunda fırlar ve yakın atış mesafesi içerisinde hedef üzerinde Atış Artığı Dağılım kalıpları oluşturur. Hedef üzerinde atış artıklarının ve yanmamış barut tanelerinin varlığı ve yoğunluğunun tespit edilmesi neticesinde atışın hangi mesafeden yapıldığı tespit edilebilmektedir.

Ateşleme iğnesinin kapsül kabına darbe yaptıktan sonra örs ile kapsül kabı arasında sıkışan kapsül eczası alev alarak, kapsül eczasının ana patlayıcısı olarak kabul edilen kurşun stifnatı ateşler. Baryum nitrat daha sonra kimyasal reaksiyonun sıcaklığını arttırmak için oksijenini çabukça bırakmaya başlar. Yüksek bir sıcaklığa ulaşıldığında, antimon sülfür tutuşur. Bu reaksiyon, fişek içerisindeki barutu tutuşturur ve yanan barutun oluşturduğu barut gazı basıncı mermi çekirdeğini namlu boyunca iterek hedefe sevk eder.

Ateşleme sonrasında oluşan atış artıklarında kurşun, baryum ve antimon yaygın olarak bulunmaktadır ve günümüzde uygulanan birçok atış artığı tespit testi de bu elementlerin tespiti üzerine inşa edilmiştir. Bu temel elementlere ek olarak, eser miktarda kalsiyum, silikon, kükürt, bakır ve çinko da atış artıkları içerisinde bulunmaktadır.

Günümüzde kullanılan dumansız barut; nitroselüloz (NC), nitrogliserin (NG) ve nitroguanidin (NGu), difenilamin ile etil santralit metil santralit gibi stabilizatörler ve nitrotoluenler ve dinitrotoluenler gibi duyarlılaştırıcılar maddeler içermektedir.

Tamamıyla yanmış organik atış artıkları hedef üzerinde is lekesi şeklinde görülür. Ancak, hafif ateşli silah fişekleri içerisinde bulunan barutun %20 – %25 oranında yanmadan namluyu terk etmesi beklenen bir durumdur. Bu çerçevede yanmamış ya da kısmen yanmış organik atış artığı parçacıkları hedef üzerinde gözle görülebilen "Barut Dövmesi" olarak isimlendirilen olguları oluşturur.

Hedef üzerinde oluşan atış artığı kalıplarında kimyasal renk testleri uygulanarak hedef üzerindeki nitritlerin varlığı araştırılır. Nitritlerin tespiti için Modifiye Griess renk testi (MGT) ve kurşun varlığında mavi-menekşe rengine dönüşen Sodyum Rhodizonat testi (SRT) renk testleri uygulanmaktadır.

Sodyum Rhodizonat Testi (SRT) ise; kapsül kalıntıları (kurşun stifnat veya kurşun azit), ile mermi çekirdeği veya saçma tanesinin imalatında kullanılan malzemelerden kaynaklı kurşun elementiyle reaksiyona giren bir renk testidir.

Atış mesafesinin tayininde adli bilim laboratuvarları, mermi çekirdeği giriş deliği etrafından veya olay yerindeki diğer eşyalar üzerinden elde edilen atış artığı kalıpları ile test atışları sonrasında laboratuvarda hedef yüzey üzerinden elde edilen hedef atış artıklarının karakteristik özelliklerini karşılaştırarak atış mesafesini tespit eder. Renk testleri, uzun süredir atış artıklarının tespit edilmesinde ve uygulama sonrasında geliştirdikleri yöntemle de mesafe analizinde kullanılan temel yöntemlerdir.

Yukarıda da ifade edildiği gibi, hedef yüzey üzerinde biriken organik ve inorganik atış artıkları ile yanmamış barut tanelerinin yoğunluk ve dağılımları analizleri, adli atış analizi çalışmalarında atış mesafesinin ve olayın orijinin tespit edilmesi için en önemli araçtır. Ancak, kolaylıkla kontamine olabilen atış artıklarının olay yerinden toplanması ve laboratuvar ortamında analiz ile test atışlarının yapılması sırasında yapılacak hatalar, atış artığı analizlerinin en zayıf noktasını oluşturmaktadır.

Atış artığı analizlerinde, olay yerinden elde edilen hedef üzerindeki atış artığı yoğunluğunun karşılaştırılması için referans atış artığı yoğunluğu tablolarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada atış artığı analizlerinin sonucu etkileyen en önemli değişken ise testlerde silah ve mühimmattır. Hem silahın hem de mühimmatın olayda kullanılanlar ile aynı veya aynı özellikte olması gerekmektedir. Bu değişkenlerden birinin olayda kullanılan değişkenden farklı olması, atış artığı analizinin doğruluğunu olumsuz yönde etkileyecektir.

Bu çalışmada, Turaç firması üretimi olan 9×19mm çap ve tipinde Süpersonik ve Subsonik fişeklerin standart namluya sahip TP9 Elite Combat model Canik marka yarı otomatik tabanca ile 0cm, 15cm, 30cm, 60cm ve 100cm mesafelerden yapılan atışlarda hedef üzerinde oluşan atış artığı yoğunluğu arasında anlamlı fark olup olmadığının tespiti için Bağımsız T-testi uygulanmıştır.

Sonuç olarak 0cm, 15cm, 30cm, 60cm ve 100cm mesafelerden yapılan atışlar neticesinde hedef üzerindeki atış artığı yoğunluğu Süpersonik ve Subsonik fişeklerin imalat amaçlarına uygun olarak farklılık göstermiştir. Süpersonik fişeklerde, mermi çekirdeğini süpersonik hızlarda yüksek kinetik enerjiyle uzak mesafedeki hedefe sevk etmek için daha fazla barut yakılmakta ve daha hedef üzerinde de daha fazla atış artığı yoğunluğu oluşmaktadır. Subsonik fişeklerin kullanımında amaç, bastırıcıyla birlikte yakın mesafelerde gerçekleşecek atışlarda düşük "atış sesi" oluşturmaktır. Bu amaçla subsonik fişeklerde daha az hız ve enerji açığa çıkartacak barut miktarı ve cinsi kullanılarak mermi çekirdeğinin ses altı hızda namluyu terk etmesi sağlanır.

Anahtar Kelimeler: Atış artığı, süpersonik fişek, subsonik fişek, adli atış analizi

SUPERSONIC AND SUBSONIC AMMUNITION EFFECT IN GUNSHOT RESIDUES DISTRIBUTION ANALYSIS

Abstract

In incidents where firearms are used, determination of the shooting distance is one of the basic steps in the forensic shooting reconstruction studies and in the analysis to determine the origin of the incident. Gunshot residues (GSR) consist of partially burnt and unburnt gunpowder grains, gunpowder gas and inorganic and organic residues. The primer pharmacy is composed of inorganic and organic residues, including (e.g. lead styphnate; C6HN3O8Pb), oxidizer [e.g. Barium Nitrate; Ba (NO3)2] and fuel (e.g. antimony sulphide; Sb2S3). As the gunpowder burns after firing, organic and inorganic shot residues and unburnt powder grains are ejected outward from the muzzle of the barrel in the form of a vapor cloud under the pressure of the gunpowder gas and form Gunshot Residue Dispersion patterns on the target at close range. By determining the presence and density of shot residue and unburnt gunpowder grains on the target, it is possible to determine from which distance the shot was fired.

After the firing pin strikes the primer container, the primer material trapped between the anvil and the primer container catches fire and ignites the lead styphnate, which is considered to be the main explosive of the primer material. The barium nitrate then begins to release its oxygen quickly to raise the temperature of the chemical reaction. When a high temperature is reached, the antimony sulphide ignites. This reaction ignites the gunpowder in the cartridge and the pressure of the burning gunpowder gas pushes the bullet core along the barrel to the target.

Lead, barium and antimony are commonly found in the residue from firing, and many of today's residue detection tests are based on the detection of these elements. In addition to these basic elements, trace amounts of calcium, silicon, sulphur, copper and zinc are also present in the GSR.

The smokeless powder used today contains nitrocellulose (NC), nitro-glycerine (NG) and nitroguanidine (NGu), stabilizers such as diphenylamine and ethyl centralite methyl centralite, and sensitizers such as nitrotoluenes and dinitrotoluenes.

Completely burnt organic gunshot residues appear as soot stains on the target. However, it is expected that 20% to 25% of the gunpowder in small arms cartridges will leave the barrel unburned. In this context, unburnt or partially burnt organic shot residue particles form phenomena called "Gunpowder Tattoo" which are visible on the target.

The presence of nitrites on the target is investigated by applying chemical colour tests on the shot residue patterns formed on the target. Modified Griess colour test (MGT) and Sodium Rhodizonate Test (SRT), which turns blue-violet in the presence of lead, are used to detect nitrites.

The Sodium Rhodizonate Test (SRT) is a colour test that reacts with the element lead from the residues of the capsule (lead styphnate or lead azide) and the materials used in the manufacture of the bullet core or pellet.

In determining the firing distance, forensic science laboratories compare the characteristics of shot residue pattern obtained from around the entrance hole of the bullet core or from other items at the crime scene with the characteristics of target shot residues obtained from the target surface in the laboratory after test firing to determine the firing distance. Colour tests have long been the main methods used in the detection of gunshot residues and, with the method they have developed after the application, in the analysis of the shooting distance.

As mentioned above, the analysis of the density and distribution of organic and inorganic gunshot residues and unburnt gunpowder grains deposited on the target surface is the most important tool in forensic shooting analysis studies to determine the shooting distance and the origin of the incident. However, the weakest point of gunshot residue analyses is the mistakes made during the collection of easily contaminated gunshot residues from the crime scene and the analysis and test firing in the laboratory environment.

In residue analysis, reference residue density tables are needed to compare the residue density on the target obtained from the crime scene. At this point, the most important variable affecting the results of the residue analysis is the weapon and ammunition used in the tests. Both the weapon and the ammunition must be the same or similar to those used in the incident. If one of these variables is different from the variable used in the incident, it will negatively affect the accuracy of the residue analysis.

In this study, an Independent T-test was conducted to determine whether there is a significant difference between the shot residue density on the target when firing supersonic and subsonic cartridges of 9×19mm diameter and type produced by Turaç company with a TP9 Elite Combat model Canik semi-automatic pistol with a standard barrel at distances of 0cm, 15cm, 30cm, 60cm and 100cm.

As a result, as a result of the shots fired from 0cm, 15cm, 30cm, 60cm and 100cm distances, the shot residue density on the target differed in accordance with the manufacturing purposes of Supersonic and Subsonic cartridges. In supersonic cartridges, more gunpowder is burned in order to propel the projectile core at supersonic speeds with high kinetic energy to the target at a distance, resulting in a higher density of shot residue on the target. The purpose of using subsonic cartridges is to create a low "shot sound" when firing at close ranges with a suppressor. For this purpose, the amount and type of gunpowder used in subsonic cartridges, which will release less velocity and energy, is used to ensure that the bullet core leaves the barrel at subsonic speed.

Keywords: Gun shot residues, supersonic ammunition, subsonik ammunition, forensic shooting analysis

İTİCİ KUVVET UYGULANARAK MUKAYESE MERMİ ÇEKİRDEĞİ ELDE EDİLMESİ VE İNCELEME SONUÇLARINA ETKİLERİNİN TESPİT EDİLMESİ

Sercan GENÇ
Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı
sercangenc@jandarma.gov.tr

Öz

Balistik İnceleme laboratuvarına ilgili makamlar tarafından, ateşli silahlar ve mermi çekirdekleri gönderilerek inceleme talep edilmektedir.

Ancak laboratuvarımıza gönderilen bazı silahların, olay esnasında farklı nedenlerle parçalanabildiği ya da olay sonrasında şüpheli tarafından olayın aydınlatılmaması için arızalı duruma getirildiği görülmektedir. Bu silahlar ile deneme ve mukayese atışı yapmak hem atıcı personelin güvenliğini hem de bulgu güvenliğini tehlikeye sokmaktadır.

Bu şekilde mermi çekirdeği elde edilemeyen tabancalardan veya namlulardan, mukayese mermi çekirdeği elde edebilmek için itici kuvvet kullanılarak mukayese mermi çekirdeği elde edilmesi ve inceleme sonuçlarına etkilerinin tespit edilmesine ihtiyaç duyulmuştur.

Bu nedenle dört farklı çapta sekiz adet namlu ile balistik amaçlı su tankına atış yapılarak ve itici kuvvet (çekiç-torna-pnömatik yöntemleri) ayrı ayrı uygulanarak mermi çekirdekleri elde edilmiş ve elde edilen mermi çekirdeklerinin üzerlerindeki karakteristik izler (yiv-set izleri) karşılaştırılarak itici kuvvetin inceleme sonuçlarına etkileri analiz edilerek fotoğraflanmıştır.

Projede kullanılmak üzere;

- 7,62x54 mm, 5,56x45 mm, 9x19 mm ve 7,65x17 mm çaplarında fişek istimal edebilen PKM, HK 23, Browning, Star ve Mab marka silahlara ait toplam sekiz adet namlu temin edilmiş olup, itici kuvvetin ucuna takılabilmesi ve mermi çekirdeğini itebilmesi için çapına uygun Pirinç, fiber ve çelik çubuklar, fişek yatağına yerleştirilen mermi çekirdeğinin namludan tek seferde çıkartılmasını sağlamak üzere prototip olarak Pnömatik Silindir ile Oluşan İtici Alet yaptırılmıştır.

Bu çalışmada söz konusu namlular ile;

- İlk olarak; Laboratuvarımızda bulunan aynı marka silahlara namlular takılarak, Balistik Amaçlı Su Tankında mukayese atışları yapılmış,

- İkinci olarak; Namlular mengeneye sabitlenip, çapına uygun, pirinç, fiber ve çelik çubuklar ile namluya atış yönünde yerleştirilen mermi çekirdeğine çekiç ile itici kuvvet uygulanarak mukayese mermi çekirdekleri elde edilmiş,

- Üçüncü olarak; Söz konusu namlu torna tezgâhındaki aynaya bağlanmış ve torna puntası uç kısmındaki namlu çapına uygun çubuğun namludaki mermi çekirdeğini itmesi ile mukayese mermi çekirdeği elde edilmiş,

- Dördüncü olarak; Bu çalışmaya özgü olarak prototip olarak imal ettirdiğimiz Pnömatik sistem ile itici kuvvet uygulanarak pnömatik silindirin tek seferde duraksamadan

namlunun atım yatağında bulunan mermi çekirdeğini itmesi ile mukayese mermi çekirdeği elde edilmiş,

- Son olarak; Balistik amaçlı su tankına tekrar atış yapılarak mukayese mermi çekirdekleri elde edilmiştir.

Yukarıda belirtilen sırayla beş aşamada elde edilen mukayese mermi çekirdekleri üzerinde oluşan balistik önemi haiz karakteristik izlerin benzer ve farklı yönleri analiz edilmiştir.

Yapılan incelemeler sonucunda;

Torna ve çekiç kullanılarak elde edilen mermi çekirdekleri ile atışla elde edilen mermi çekirdeklerinin karşılaştırılmalarında;

1. Set genişliklerinin milimetrik farklılık gösterdiği birbirleri ile tam olarak eşleşmediği,
2. Bazı karakteristik izlerin kısmi sapma ve kaymalara uğradığı,
3. Mermi çekirdekleri üzerindeki karakteristik izlerin, atış yapılarak elde edilen mermi çekirdeklerine oranla daha çok sayıda ve daha belirgin olduğu, hatta elde edilen bazı izlerin atış yapılarak elde edilen mermi çekirdeklerinde hiç görülmediği,
4. İzlerde duraksama/kesilme gözlemlendiği,
5. Set başlarında itme ve darbeden kaynaklandığı değerlendirilen ezilmeler görüldüğü, bu durumunun set başındaki karakteristik izlerin başlangıç kısmının aşağı veya yukarı yönde hafif sapmasına neden olduğu,

Pnömatik sistem ile elde edilen mermi çekirdeklerinin; yiv set sayısının ve dönüş yönünün tespit edilebildiği, ancak namludaki karakteristik izleri yüzeysel ve düzensiz olarak aldıkları, izlerin teşhis ve karşılaştırma için yetersiz olduğu, bu nedenle de irtibatlanamadıkları,

Bu üç yöntem uygulanmadan önce yapılan atışlarda elde edilen mermi çekirdekleri ile uygulandıktan sonra yapılan atışlarda elde edilen mermi çekirdekleri incelendiğinde karakteristik izler üzerinde herhangi bir değişiklik olmadığı, namlunun fiziki incelemesinde de herhangi bir deformasyon ve hasarın oluşmadığı görülmüştür.

Bu yöntemlerin başarı yönünden namlular arasında değişkenlik gösterdiği, her namluda aynı sonucu vermediği,

Atış yapılarak elde edilen mermi çekirdekleri üzerinde yeterli ve belirgin karakteristik izler bulunması halinde itici kuvvet ile elde edilen mukayese mermi çekirdeklerinin irtibatlanabilme olasılığının arttığı, ancak kullanılan namlu, ömrünü tamamlamışsa, çok fazla karakteristik iz taşımıyorsa, izler belirsiz ise irtibatlanabilme olasılığının düştüğü,

İtici kuvvet ile elde edilen mermi çekirdeklerinin çok fazla iz almasının incelemeyi güçleştirdiği ancak set genişliklerinin tutabildiği,

Bazı numunelerde bozuk çıkan izlerin bazı numunelerde belirgin bir şekilde çıktığı, ancak çok sayıda numune alınması ile az da olsa özel karakteristik izler elde edilebildiği,

İtici kuvvet uygulanarak mermi çekirdeği elde etmek zorunda kalınırsa;

- En az 5 adet mukayesenin alınması gerektiği,
- Bu yöntemlerle elde edilen çekirdekler üzerine çok fazla iz bulunduğu, ancak atış

yapılarak elde edilen mermi çekirdeklerinde bu izlerin bir kısmının belirgin bir şekilde çıkmadığı, bu nedenle irtibatsız olduğu yönünde değerlendirme yapılarak incelemeye kesinlikle önyargılı yaklaşılmamasının gerektiği,

- İtici kuvvet ile elde edilen mermi çekirdeklerindeki izlerin atış ile elde edilen mermi çekirdeklerinde değil, atış ile elde edilen mermi çekirdeklerindeki izlerin itici kuvvet ile elde edilen mermi çekirdeklerinde aranması gerektiği,
- Bu yöntemler ile yapılan incelemenin olumsuz olasılıkları da hesaba katıldığında, Balistik inceleme uzmanının tecrübesi ile irtibatlı ve irtibatsız olduğu yönünde bir değerlendirmenin yapılabileceği,
- Bu yöntemlerin her namluda aynı başarı yüzdesini yakalayamayacağı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: mermi çekirdeği, yiv-set, itici kuvvet

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

OBTAINING COMPARATIVE BULLET CORES BY APPLYING REPULSIVE FORCE AND DETERMINING ITS EFFECTS ON EXAMINING RESULTS

Abstract

Firearms and bullet cores are sent to the Ballistics Investigation laboratory by the relevant authorities and an examination is requested.

However, it is seen that some of the weapons sent to our laboratory may have broken down for different reasons during the incident or were turned into malfunctioning after the incident so that the incident could not be clarified by the suspect. Testing and comparison shooting with these weapons endanger both the safety of the shooting personnel and the safety of findings.

In order to obtain comparable bullet cores from guns or barrels where bullet cores could not be obtained in this way, it was necessary to obtain comparative bullet cores by using the propellant force and to determine its effects on the examination results.

For this reason, bullet cores were obtained by shooting into the ballistic water tank with eight barrels of four different diameters and applying the propellant force (hammer-turning-pneumatic methods) separately. The effects on the results of the examination were analyzed and photographed.

To be used in the project;

- A total of eight barrels for PKM, HK 23, Browning, Star and Mab brand guns, capable of using cartridges with the diameters of 7,62x54 mm, 5,56x45 mm, 9x19 mm and 7,65x17 mm, were provided. Brass, fiber and steel rods suitable for its diameter were made to push the bullet, which is placed in the chamber, and a Pneumatic Cylinder Ejector Tool was built as a prototype to ensure that the bullet core placed in the chamber is removed from the barrel in one go.

In this study, with the barrels in question;

- Firstly; Barrels were attached to the same brand guns in our laboratory, and comparison shots were made in the Ballistic Purpose Water Tank,
- Secondly; The barrels were fixed in the vise and the comparative bullet cores were obtained by applying a propulsive force with a hammer to the bullet core placed in the barrel with brass, fiber and steel rods suitable for its diameter,
- As the third; The said barrel was connected to the chuck on the lathe, and a comparative bullet was obtained by pushing the bullet in the barrel with the rod suitable for the barrel diameter at the tip of the tailstock,
- Fourthly; A comparative bullet core was obtained by the pneumatic cylinder pushing the bullet in the shot bed of the barrel at once, without hesitation, by applying the driving force with the Pneumatic system, which we produced as a prototype specific to this study,
- Finally; Comparative bullet cores were obtained by re-shooting the ballistic water tank.

Similar and different aspects of the ballistically important characteristic traces formed on the comparative bullet cores obtained in five stages in the above-mentioned order were analyzed.

As a result of the investigations;

In the comparison of the bullet cores obtained by using a lathe and hammer and the bullet cores obtained by shooting;

1. Set widths differ in millimeters and do not fully match with each other,
2. Some characteristic traces have partial deviations and shifts,
3. The characteristic traces on the bullet cores are more numerous and more distinct than the bullet cores obtained by shooting, and even some traces obtained are not seen at all in the bullet cores obtained by shooting,
4. Pause/interruption is observed in the tracks,
5. At the beginning of the set, crushes, which are considered to be caused by pushing and impact, were observed, which caused the initial part of the characteristic traces at the beginning of the set to deviate slightly upwards or downwards,

The bullet cores obtained with the pneumatic system; The number of groove sets and the direction of rotation can be detected, but they receive the characteristic marks on the barrel superficially and irregularly, the marks are insufficient for identification and comparison, therefore they cannot be connected,

When the bullet cores obtained in the shots made before these three methods were applied and the bullet cores obtained in the shots made after the application were examined, it was seen that there was no change on the characteristic marks, and no deformation or damage occurred in the physical examination of the barrel.

These methods vary between barrels in terms of success and do not give the same result in every barrel,

If there are sufficient and clear characteristic traces on the bullet cores obtained by shooting, the possibility of connecting the comparative bullet cores obtained by the propelling force increases, but if the used barrel has completed its life, if it does not carry too many characteristic traces, if the traces are unclear, the probability of being connected decreases,

Too many traces of the bullet cores obtained by the propellant force make it difficult to examine, but the set widths can hold,

In some samples, the traces that are distorted are clearly visible in some samples, however, special characteristic traces can be obtained, albeit a little, by taking a large number of samples,

If it is necessary to obtain a bullet core by applying a repulsive force;

- At least 5 comparisons should be taken,

- There are too many traces on the cores obtained by these methods, but some of these traces are not clearly visible in the bullet cores obtained by shooting, therefore, it should be evaluated that they are unconnected, and the investigation should not be approached with any bias,

- The traces in the bullet cores obtained by the propellant force should not be sought in the bullets obtained by the shooting, but the traces in the bullets obtained by the shooting should be sought in the bullets obtained by the propelling force,

- Considering the negative possibilities of the examination made with these methods, an assessment can be made that the ballistics examination specialist is connected or unconnected with his experience,

- It has been observed that these methods may not achieve the same success rate in every barrel.

Keywords: Bullet core, groove-set, propulsion

PEDİATRİK KRANİAL ATEŞLİ SİLAH YARALANMALARINDA RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME

Doç.Dr. İlknur ARSLAN
Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi
İlknurtolunay@gmail.com

Öz

Kemik yaralanmalarının değerlendirilmesi, kemik ve mermi parçalarının radyografilerdeki dağılımı sadece klinik değerlendirme için değil aynı zamanda olayın adli değerlendirmesi ve merminin hareket yönünün belirlenmesinde yardımcı yöntemlerdir. Tomografi (BT) ve 3 boyutlu tomografi nesnenin yerini, kavitasyonları ve yüksek hızlı mermiler tarafından oluşturulan metal ve kemik parçalarını göstermek için ideal yöntemlerdir fakat ahşap, giysi plastikleri, taşlar ve yaranın içine fırlatılan diğer nispeten radyolusent malzemeleri tespit etmekte yetersiz kalmaktadır. Metal mermi parçalarından kaynaklanan artefaktlar tomografik değerlendirmeyi sınırladığında Manyetik rezonans (MR) daha üstün bir seçenektir. Ancak saçmaların (ateşlerin) çelikten yapıldığı ateşli silahlar ferromanyetiktir ve hastalar güçlü bir manyetik alana maruz kaldığında hareket ederek ek hasara neden olabilir. Bu çalışmada kranial ateşli silah yaralanması sonrası takip edilen 2 pediatrik olgunun radyolojik bulgularını paylaşmak ve radyolojik bulguların adli bilimler açısından önemini tartışmak amaçlanmıştır.

Olgu 1

N.K.K. 90 aylık erkek hasta babasının beylik silahı ile erkek kardeşi tarafından ev içinde kazara yaralanma sonrası 112 ekipleri tarafından evden alınarak hastanemize getirildi ve tedavi amacı ile çocuk yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Dış muayenesinde boyun arkasında orta hattın sağında giriş deliği, sol zygoma üzerinde çıkış deliği mevcuttu. Başın MRI incelemesi, standart bir 3 Tesla MRI ünitesi (Achieva 3.0 TX, Philips Medical System, Best, Hollanda) kullanılarak yapıldı. C4 vertebra düzeyinde posterior servikalde orta hattın sağında cilt düzeyinde kurşun deliği yaklaşık 2 mm yükseklikte 1,8 mm genişlikte cilt altı yağ dokuda yaklaşık 10 mm yüksekliğe ve 5,5 mm genişliğe ulaşmaktadır. Sol maksiller sinüs ön duvarda parçalı fraktür ve kurşun parçaları mevcut olup 3 mm genişlikte 4,8 mm yükseklikte kurşun çıkış deliği izlenmiştir. Kurşun 30 derece açı ile ilerleme göstermiştir.

Olgu 2

K.Ş. 126 aylık kız hasta ev içinde yakınları tarafından ateşli silahla yaralanmış olarak bulunduktan sonra 112 ekipleri tarafından hastanemize getirildi ve tedavi amacı ile çocuk yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Dış muayenede sol frontal bölgede saç çizgisi kenarında giriş deliği görülürken çıkış deliği saptanamadı. Olguya standart beyin BT (Philips® Ingenuity CT, Hollanda) uygulandı. Çocuk radyolojisi açısından deneyimli radyoloji hekimi değerlendirme raporu: Verteks düzeyinde sol frontalde ciltte-cilt altı yağlı dokuda 11,2

mm genişlikte, 6 mm yükseklikte kurşun deliği izlenmiştir. Sağ oksipitalde kemikte parçalı fraktür ve komşuluğunda cilt altı yağ dokuda kurşun mevcuttur. Kurşun kraniumda ortalama 42 derece açı ile ilerlemiştir.

BT görüntüleri kemik yaralanmalarına ilişkin ayrıntılı bir genel bakış sunarken, yumuşak doku yaralanmalarına ilişkin bilgilerden yoksundur. Bu tanısal boşluk ek bir MRI görüntüleme yapılarak doldurulabilir. Ateşli silah yaralanmalarında yumuşak doku yaralanmalarının saptanmasında MRI'ın BT'ye göre tanısal ve bilimsel avantajı literatürde gösterilmiştir. Altın standart olan klasik otopsi ile karşılaştırıldığında ise radyolojik yöntemler ile yapılan değerlendirme bazı avantajlara sahiptir:

- Gözlemciden bağımsız dokümantasyon süreci.
- Tahribatsız yöntem: vücut bütünlüğü bozulmamaktadır ve yöntem farklı bir yaklaşım kullanılarak tekrarlanabilir.
- Yıllarca kolay 2 boyutlu yeniden biçimlendirme ve 3 boyutlu yeniden yapılandırma olasılığı ile tarama verilerinin sınırsız depolanması imkanı,
- İlk belgelerden sonra değişen düzlemlerde sanal diseksiyon ve farklı dokuların ayrılma veya segmentasyon imkanı,
- Tekrarlanabilirlik: tüm vücudun dijital olarak belgelenmesine dayalı, gözetim, ikinci bir görüş talep etme ve kalite kontrolü imkanı,
- Mahkeme salonu, adli tıp raporları ve öğretim amaçları için (2D ve 3D animasyonlar, filmler, vb.) güçlü adli görselleştirme ve sergileme yeteneği sunması.

Sonuç olarak otopsi, adli soruşturmanın "altın standardı" olarak hizmet etmeye devam edecektir ancak görüntüleme tekniklerinin sağlayacağı katkı konusunda yeni ve geniş vaka serilerine ait çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Kranial teşli silah yaralanmaları, çocuk, radyoloji, tomografi, manyetik rezonans

Anahtar Kelimeler: Ateşli silah yaralanmaları, çocuk, kesici-delici, kriminoloji

RADIOLOGICAL IMAGING IN PEDIATRIC CRANIAL GUNSHOT WOUNDS

Abstract

Evaluation of bone injuries and the distribution of bone and bullet fragments on radiographs are helpful methods in clinical evaluation as well as in forensic evaluation and determining of movement of the bullet. Tomography (CT) and 3D tomography are ideal methods for demonstrating object location, cavitations, and metal and bone fragments created by high-velocity projectiles, but are inadequate for detecting wood, clothing plastics, stones, and other relatively radiolucent materials thrown into the wound. Magnetic resonance (MR) is a superior option when artifacts from metal bullet fragments limit tomographic evaluation. However, firearms where the pellets are made of steel are ferromagnetic and can move when patients are exposed to a strong magnetic field, causing additional damage. This study aims to share the radiological findings of 2 pediatric cases followed up after cranial gunshot injury and to discuss the importance of radiological findings in terms of forensic science.

Case 1

N.K.K. A 90-month-old male patient was taken from home by 112 teams and brought to our hospital after being accidentally injured by his brother at home with his father's service gun, and was admitted to the pediatric intensive care unit for treatment. On external examination, there was an entrance hole on the right side of the midline at the back of the neck and an exit hole on the left zygoma. MRI examination of the head was performed using a standard 3 Tesla MRI unit (Achieva 3.0 TX, Philips Medical System, Best, Netherlands). At the level of the C4 vertebra, on the right side of the midline in the posterior cervical, the bullet hole at the skin level is approximately 2 mm high, 1.8 mm wide, and reaches approximately 10 mm high and 5.5 mm wide in the subcutaneous fat tissue. There is a fragmented fracture and bullet fragments on the anterior wall of the left maxillary sinus, and a bullet exit hole of 3 mm in width and 4.8 mm in height was observed. The bullet advanced at an angle of 30 degrees.

Case 2

K.S. A 126-month-old female patient was brought to our hospital by 112 teams after she was found injured with a gunshot by her relatives at home and was admitted to the pediatric intensive care unit for treatment. In external examination, an entrance hole was seen at the edge of the hairline in the left frontal region, but no exit hole could be detected. Standard brain CT (Philips® Ingenuity CT, Netherlands) was performed on the patient. A bullet hole, 11.2 mm wide and 6 mm high, was observed in the skin-subcutaneous fatty tissue in the left frontal at the vertex level. There is a fragmented fracture in the bone in the right occipital and a lead in the adjacent subcutaneous fatty tissue. The bullet advanced through the cranium at an average angle of 42 degrees.

While CT images provide a detailed overview of bone injuries, they lack information regarding soft tissue injuries. This diagnostic gap can be filled by additional MRI imaging.

The diagnostic and scientific advantage of MRI over CT in detecting soft tissue injuries in gunshot wounds has been demonstrated in the literature. Compared to the gold standard, classical autopsy, evaluation using radiological methods has some advantages:

- Observer-independent documentation process.
- Non-destructive method: body integrity is not compromised and the method can be repeated using a different approach.
- Unlimited storage of scan data with the possibility of easy 2D reformatting and 3D reconstruction for years,
- Virtual dissection and separation or segmentation of different tissues in varying planes after the first documents,
- Repeatability: possibility of surveillance, requesting a second opinion and quality control based on digital documentation of the whole body,
- Offering powerful forensic visualization and display capabilities for courtroom, forensic reporting, and teaching purposes (2D and 3D animations, movies, etc.).

As a result, autopsy will continue to serve as the "gold standard" of forensic investigation, but there is a need for new and large case series studies on the contribution of imaging techniques.

Keywords: Gunshot wounds, child, stabbing wounds, criminology

TÜRKİYE'DE MÜKERRER SUÇLULUK

Tuğg.Doç.Dr. Engin AVCI
Jandarma Genel Komutanlığı
eavci@jandarma.gov.tr / engavci@gmail.com
Aslıhan KOVANCI
Jandarma Genel Komutanlığı
a.kovanci@jandarma.gov.tr

Öz

Bu çalışmada Türkiye'de tekerrürün durumu incelenmektedir. Bu amaçla, kolluk kurumlarından elde edilen verilerden hareketle, Türkiye'de Covid-19 salgını sonrası Ceza İnfaz ve Güvenlik Tedbirlerinin İnfazına Dair Kanun'da yapılan değişiklik nedeniyle cezaevlerinden şartlı tahliye ile salıverilen tutuklu ve hükümlülerin işlediği suçlar analiz edilmiştir. İki yıllık takip sürecinde mükerrer işlenen suç türleri, yeniden suç işleme süreleri ve bu suçların toplam suç oranlarına etkileri tartışılmıştır. Suç verileri, asayiş suçları, kaçakçılık ve organize suçlar, insan kaçakçılığı ve göçmen kaçakçılığı, siber suçlar ve terör olayları olmak üzere beş grupta kategorize edilmiştir. Türkiye'de iki yıllık takip sürecinde mükerrer suçluluk oranının %54 olduğu ve mükerrer suçluların toplam suç oranında yüzde 15'lik bir artışa neden oldukları sonucuna varılmıştır.

1. Giriş

Kriminoloji alanında yapılan birçok araştırma, cezaevlerinden tahliye edilen pek çok suçlunun, cezalandırılma sürecinden sonra rehabilite edilmeleri ve topluma kazandırılmaları beklenmesine rağmen, suç davranışlarını sürdürdüklerini göstermektedir. Bu nedenle, birçok devlet için ceza adaleti sisteminde mükerrer suçluluk önde gelen sorunlar arasındadır. Resmi suç raporları, toplam suç olaylarının önemli bir yüzdesini yeniden suç işleyenlerin oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, hükûmetlerin ceza adalet sisteminin bütçesine önemli bir yük getirmektedir. Bu nedenle, etkin bir suç önleme programı için suç araştırmalarında resmi verilere dayalı kapsamlı bir yaklaşıma ihtiyaç vardır. Tekrar suç işleme konusunda veri toplamadaki güçlükler nedeniyle Türkiye'de mükerrer suçluluk konusunda çok az çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma, Türkiye'deki mükerrer suçluluğun boyutlarının resmedilmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla, Türk kolluk kuvvetleri, Jandarma Genel Komutanlığı ve Emniyet Genel Müdürlüğü'nden alınan suç istatistikleri analiz edilmiştir. Covid 19 salgınının ardından Türkiye'de Ceza ve Güvenlik Tedbirlerinin İnfazı Hakkında Kanun'u değiştirmiş ve bu değişiklikle 15 Nisan 2020-Nisan 2022 tarihleri arasında yaklaşık 500.000 seçilmiş mahkûm şartlı tahliye edilmiştir. Bu çalışmada, tahliye edilen mahkûmlar içinden yeniden suç işleyenler, suç işleme periyotları, işledikleri suçların türleri ve tekrar suç işlemenin suç oranları üzerindeki etkisi çalışılmıştır.

2. Metodoloji

Çalışmada öncelikle mükerrer suçluluk konusunda kavramsal bir çerçeve çizilmiş, konu ile ilgili uluslararası araştırmalar taranmış, ardından salgın sırasında serbest bıra-

kılan kişilerin işlediği suçlar ve bunların toplam suç oranları üzerindeki etkileri ortaya konulmuştur. Araştırma dönemini kapsayan Jandarma Genel Komutanlığı ve Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından kaydedilen suç istatistiklerine ulaşılmıştır. Jandarma ve Polisin suçları kayıt etmede farklı suç tasnifleri kullanıyor olmaları nedeniyle, toplanan veriler Türk Ceza Kanunu'nun ilgili maddelerine göre yeniden düzenlenmeyi müteakip gruplandırılmış ve birleştirilmiştir. Suçlar; asayiş suçları, kaçakçılık ve organize suçlar, insan ticareti ve göçmen kaçakçılığı, siber suçlar ve terör olayları olmak üzere beş grupta kategorize edilmiştir. Tahliye edilen suçluların hangi suçları işlediği ve yeniden suç işleyenlerin genel suçluluk ve belirli suçlar üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

3. Sonuç

Kriminoloji alanında yapılan pek çok araştırma, mükerrer suçluluğun suçla mücadelede önemli sorunlardan biri olduğunu ortaya koymaktadır. Dünyanın çeşitli ülkelerinde cezaevlerinden salıverilen hükümlülerin önemli bir bölümü yeniden suç işlemektedir. Henüz yeterli çalışmanın yapılmadığı Türkiye'de, mükerrer suçluluğun durumu diğer ülkelerle benzerlik göstermektedir. Bu çalışma ile, Türkiye'de iki yıllık takip süresinde mükerrer suçluluk oranının %54 olduğu, işlenen suçların çoğunlukla hırsızlık, dolandırıcılık ve uyuşturucuya bağlı suçlar olduğu, suç oranlarındaki artışın %15'inden yeniden suç işleyenlerin sorumlu olduğu ve suç işleme sürelerine bakıldığında; %28'inin ilk 6 ayda, %41'inin bir yıl içerisinde, %54'ünün iki yıl içerisinde tekrar suç işledikleri sonucuna varılmıştır. Tekrar suç işleme, toplumda sosyal sorunlara yol açmanın yanı sıra, bireylerin suç konusunda uzmanlaşmasına, örgütlü gruplar oluşmasına ve suçu bir para kazanma aracı olarak görmelerine neden olmaktadır. Suçların önemli bir kısmının, suç kariyeri yapmış tekrar suç işleyenler tarafından işlendiği düşünüldüğünde, bu kişilerin tekrar suç işlemelerinin engellenmesinin suç oranlarının düşürülmesine önemli katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mükerrer suçluluk, mükerrer suçlular, suç oranları, Türk Jandarması, Türk Polisi

RECIDIVISM IN TURKIYE

Abstract

In this study, the situation of recidivism in Turkiye is examined. To this aim, based on the data obtained from law enforcement institutions, crimes committed by the reoffenders who were released on parole from prisons due to the amendment made by the Turkish government after the Covid-19 pandemic in the Law on the Execution of Penalties and Security Measures, are analyzed. In a 2-year follow-up period, we discussed types of recommitted crimes, reoffending periods and the effects of these crimes on total crime rates. We categorized crime data into five groups such as public&order offences, smuggling and organized crimes, human trafficking and migrants smuggling, cybercrimes and terror incidents. We concluded that the recidivism rate for a 2-year follow-up period in Turkiye was % 54, and that re-offenders caused a-15-percent-rise in crime rate throughout the research period.

1. Introduction

Many researches in criminology show that lots of criminals released from the prisons maintain criminal behaviors, although they are expected to be rehabilitated and integrated socially after the punishment period. Thus, recidivism, re-offender or criminal career is among the leading problems in the criminal justice system in many countries. Official crime reports reveal that re-offenders generate a serious amount of total criminality. This fact charges an important burden on the budget of criminal justice system of governments. So, a comprehensive approach based on official data in crime research is needed for an effective crime prevention program. There are a few studies on recidivism in Turkiye because of the difficulties in gathering data on recidivism. This study aims to contribute to picture the dimensions of the recidivism in Turkey. To this aim, official crime statistics on recidivism gathered from Turkish law enforcement agencies, the Turkish Gendarmerie, and the Turkish National Police, are analyzed. After Covid-19 pandemic, the Turkish government changed The Law on Execution of Punishment and Security Measures, and selected prisoners, nearly 450.000, were released on parole between 15th April 2020-April 2022. We analyzed these data including crime types, number of re-offenders, re-offending periods and examine the effects of recidivism on crime rates.

2. Methodology

In this context, first, a conceptual framework on recidivism was drawn, international research on recidivism was searched, and then the crimes committed by individuals released during pandemic, and their effects on crime rates were revealed. We obtained crime statistics registered by the Turkish Gendarmerie and the Turkish National Police covering the research period. Due to the difference approaches of the gendarmerie and the police on crime database, we reorganized and regrouped the data according to the relevant article of the Turkish Penal Code. We categorized the obtained crime data into five groups,

such as public-order offences, smuggling and organized crimes, human trafficking and migrants smuggling, cybercrimes and terror incidents. We found out which portion of the offences committed by released criminals and revealed the effects of re-offenders on general criminality and specific offenses.

3. Conclusion

Many researches in criminology reveal that recidivism is one of the important problems of struggling against criminality. In various countries all around the world, a significant portion of convicted individuals released from prisons re-offend. The state of recidivism in Turkiye where sufficient studies have not been carried out yet, is like the other countries. This study concludes that the general recidivism rates for a 2-year follow-up period in Turkey is % 54 that theft, fraud, and drugs related crime are mostly re-offended crime types, and that re-offenders are responsible of % 15 in rising crime rates for the period. When examining how long it takes for released offenders to commit a crime, 28% were involved in the first 6 months, 41% within a year, and 54% within two years. Along with causing the social problems in the society, recidivism causes individuals' expertise in criminality, generates organized groups, and sees crimes as a tool for gaining money. Considering that an important amount of the crimes is committed by re-offenders who have made a criminal career, it is thought that preventing these people from committing crimes again will make an important contribution to reducing crimes rates.

Keywords: Recidivism, reoffenders, crime rates, Turkish Gendarmerie, Turkish National Police

OSMANLI-TÜRK POLİSİYE EDEBİYATINDA SUÇ VE SUÇLU

Doç.Dr. Didem ARDALI BÜYÜKARMAN
Yıldız Teknik Üniversitesi
dbuyuk@yildiz.edu.tr

Öz

Suç ve suçlunun edebi metinlerde temsili bize bir toplumun suç algısını, bireylerin suç karşındaki tutumunu, kolluk güçlerinin suçluları yakalama refleksini ve hukuk sisteminin işleyişini görmemiz için vasıtadır. Bu bildiride, Türk edebiyatı tarihinde II.Meşrutiyet sonrası ile erken Cumhuriyet dönemi kaleme alınmış seri suç hikayelerindeki suç ve suçluların ele alınışı ve yazarların çizmiş olduğu suç dünyası incelenecek. Edebiyat sanatı vasıtasıyla kurgusal metinlerdeki suç ve suçlu dünyasının dönemin toplumsal ve siyasi yapısını ne kadar yansıttığı tartışılacak.

Giriş: Dünya edebiyat tarihinde kabul gören ilk polisiye eser, Edgar Allan Poe'nun 1841'de yayımladığı Morg Sokağı Cinayeti'dir. Bu uzun öyküyle dedektif tiplemesinin de prototipi olan Dupin ile tanışırız. Dupin, gazete haberleri, ipuçları, soru-cevap ve gözlemleriyle katilin kimliğine ulaşır. Polisiye olarak adlandırılan edebi eserleri diğer metinlerden ayıracak olan suç, bir suçlu ve o suçluyu bulmaya çalışan araştırmacı üçgeni, yani polisiyenin temel üçgeni, bu eserle birlikte kurulmuş olur. Türk edebiyatındaki ilk telif polisiye roman ise Ahmet Mithat Efendi'nin Esrar-ı Cinâyât (1884) adlı eseridir. Ahmet Mithat Efendi'yi Fazlı Necip'in Cani mi? Masum mu? (1902) adlı eseri takip eder. Ancak telif polisiye eserler en verimli dönemine 1910'dan sonra ulaşır. Bu dönemde Batıda dime novels olarak adlandırılan ve Türkçeye onparalık öykü ismiyle aktarılan polisiye dizileri yayımlanmaya başlar. Ebüssüreyya Sami'nin Amanvermez Avni dizisi, Hüseyin Nadir'in Fakabasmaz Zihni dizisi, Moralızade Vassaf Kadri-Süleyman Sudi'nin Milli Cinayât Koleksiyonu, Behlül Dana müstearı ile yazan İskender Fahrettin Sertelli'nin Şeytan Hadiye, Yıldırım Cemal ve Elegeçmez Kadri serileri ile Peyami Safa'nın Server Bedi müstearı ile yazdığı Cingöz Recai tiplemesinin serüvenleri bunlara örnektir.

Araştırma yöntemi: Bu bildiride kriminolojinin kullandığı Çevre Eksenli Teorilerden yararlanılacaktır. Polisiye edebiyatın gelişmesinde; kentleşme ve kent hayatı, suçun ortaya çıkması, adalet, yargı ve emniyet örgütlerinin kurulması etkili olmuştur. Türk edebiyatında onparalık öykü formatında gelişen polisiye türü de kent, özellikle de İstanbul merkezlidir. Sosyal Organizasyonluk Teorisi çerçevesinde polisiye eserlerde mekânın suç üzerindeki etkisini incelemek kriminoloji ve edebiyat ilişkisine yeni bir bakış getirecektir. 19.yy'la birlikte İstanbul'un batı tarzı bir kentleşme modeliyle yeniden kurgulanması, demografik yapısının çeşitliği, savaşlar sonucu oluşan göçler ve yavaştan da olsa gelişen sanayi, şehrin toplumsal kontrol mekanizmasının gevşemesiyle sosyal düzensizlik ortamı yaratmıştır. Bu düzensizliğin doğurduğu suç ve suçlu tiplerinin polisiye metinlerde nasıl temsil edildikleri incelememizin ana konusu olacaktır. Ayrıca Anomi ve Gerilim Teorileri çerçevesinde değişen toplum yapısı ve normatif değerlerin özellikle polisiye metinlerdeki kişilerin davranışlarına nasıl yansıdığı ve amaçlarına ulaşmada hangi gayrimeşru yolları denedikleri gösterilmeye çalışılacaktır.

Metodoloji: II. Meşrutiyetin ilanından sonra sayıları hızla artan onparalık polisiye öykü serilerindeki suçlu tipleri, suç unsurları, mekân suç ilişkisi ve değişen suç algısı yazarların yaratmış olduğu suçlu ve dedektif karakterleri üzerinden incelenecektir. Ayrıca mekân seçimleri, karakterlerin suç durumları, kullandıkları suç aletleri, yakalanma ve yargı süreçleri, toplumdaki itibarları ve değişen toplumsal değerlerin eserlerde nasıl temsil edildiği gösterilecektir.

Sonuç: Onparalık öykü türünde gelişen polisiye edebiyat, benzer temalar ve şablonlar aracılığıyla toplumdaki ortak değerlerin temsilini görmemiz açısından önemlidir. 19.yy sonu 20.yy başı Türk toplumundaki suç ve suçlunun polisiye metinlerde nasıl ele alındığı, kültürel suç algısının nasıl dönüştüğünün çerçevesi Çevre Eksenli Teorilerden yararlanılarak çizilmeye çalışılacak.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı-Türk polisiye edebiyatı, suç, suçlu, kriminoloji, sosyal organizasyonluk teorisi

CRIME AND CRIMINAL IN OTTOMAN-TURKISH CRIME FICTION

Abstract

The representation of crime and criminal in literary texts is a means for us to see a society's perception of crime, the attitude of individuals towards crime, the reflex of law enforcement officers to catch criminals, and the functioning of the legal system. In this paper, the handling of crimes and criminals in the serial crime stories written in the post-II. Constitutional period and the early Republican period in the history of Turkish literature and the criminal world drawn by the authors will be examined. It will be discussed how much the world of crime and criminals in fictional texts reflects the social and political structure of the period through the art of literature.

Introduction: The first detective work accepted in the history of world literature is The Murders in the Rue Morgue published in 1841 by Edgar Allan Poe. In this long story, we meet Dupin, who is also the prototype of the detective haraçtır. Dupin reaches the identity of the murderer through newspaper reports, clues, questions and answers, and observations. The triangle of crime, a criminal and the investigator trying to find that criminal, that is, the basic triangle of detective fiction, which will distinguish literary works called detective from other texts, is established with this work. The first copyright detective novel in Turkish literature is Ahmet Mithat Efendi's Esrar-ı Cinâyât (1884). Ahmet Mithat Efendi is followed by Fazlı Necip's Cani mi? Masum mu? (1902). However, copyright detective works reach their most productive period after 1910. In this period, detective serials called dime novels in the West and transferred to Turkish as ten-paralık short stories begin to be published. The authors and their works from this series are as follows: Ebussüreyya Sami's Amanvermez Avni series, Hüseyin Nadir's Fakabasmaz Mind series, Moralızade Vassaf Kadri-Süleyman Sudi's National Murder Collection, İskender Fahrettin Sertelli's Satan Hadiye, Yıldırım Cemal and Elegeçmez Kadri series and the Cingöz Recai series written by Peyami Safa under the pen name Server Bedi.

Research method: In this paper, Environmental Theories used by criminology will be used. Urbanization and urban life, the emergence of crime, the development of the justice system, the establishment of judiciary and security organizations have been effective in the development of detective literature. The detective genre, which developed in the form of dimenovels in Turkish literature, is city-centered, especially in Istanbul. Examining the effect of space on crime in detective works within the framework of Social Organization Theory will bring a new perspective to the relationship between criminology and literature. With the 19th century, the restructuring of Istanbul with a western-style urbanization model, the diversity of its demographic structure, the migrations caused by wars and the slowly developing industry created an environment of social disorder with the relaxation of the city's social control mechanism. How the types of crimes and criminals caused by this disorder are represented in detective texts will be the main subject of our study. In addition, within the framework of Anomie and Strain Theories, it will be tried to show how the changing social structure and normative values are reflected in the behaviors of

people especially in detective texts and which illegitimate ways they try to reach their goals.

Methodology: Crime types, crime elements, place-crime relationship and changing crime perception will be examined through the characters created by the authors in the detective story series, the number of which has increased rapidly after the proclamation of the The Second Constitutional Era. In addition, the choice of location, the crime situations of the characters, the crime tools they use, the processes of arrest and prosecution, their reputation in the society and how the changing social values are represented in the works will be shown.

Conclusion: Detective literature, which developed in the genre of ten-paralık short stories, is important for us to see the representation of common values in society through similar themes and templates. In this study, it will be tried to draw the framework of how crime and criminal in Turkish society at the end of the 19th century and the beginning of the 20th century were handled in detective texts and how the cultural perception of crime was transformed.

Keywords: Ottoman-Turkish crime fiction, crime, criminal, criminology, social organization theory

DOLANDIRICILIK YÖNTEMLERİ ÜZERİNE BİR TARTIŞMA: YÖNTEM, İKNA VE YAPAY ZEKANIN GETİRDİĞİ 'YENİLİKLER'

Doç.Dr. Abdurrahman YILMAZ
Beykent Üniversitesi
abdurrahmanyilmaz@beykent.edu.tr

Öz

"Dolandırıcılık" çok genel bir tanımla hileli davranışlarla karşısındakini kandırarak menfaat temin etme anlamına gelmektedir. Dolandırıcılığın temeli aldatmaya dayanmaktadır. Örneğin hırsızlıkta gizlice almak, gaspta zorla almak söz konusuyken dolandırıcılıkta ortaya konulan kurguyla mağdur bizzat kendisi malını kendi eliyle götürüp dolandırıcıya teslim etmektedir. Hileyi kurgulayıp uygulayabilmeleri dolandırıcıların insan psikolojisi, teknoloji ve yasal düzenlemeleri çok iyi kavramalarına dayanmaktadır.

Dolandırıcılar açısından en önemli konulardan birisi insanı harekete geçirecek dürtülerin keşfedilerek, inandırılması ya da "ikna" edilmesidir. İnsanların nasıl "ikna" edildiğini, bir başka deyişle başkalarından gelen taleplere neden ve nasıl "evet" dediklerini dolandırıcılık örneğinde inceleyen Cialdini'ye göre "ikna"da etkili olan altı ilke bulunmaktadır: "Karşılıklılık (Reciprocation)", "Tutarlılık (Consistency)", "Sosyal Kanıt (Social Proof)", "Beğeni (Liking)", "Otorite (Authority)" ve "Kıtlık (Scarcity)". Bunun yanında kişisel verilerin korunması ile ilgili bireysel ve kurumsal sorunlar da dolandırıcıların eline büyük koz verebilmektedir.

Herhangi bir sorunu ele almanın ilk basamağı meseleyi tanımlamak ve bu tanıma uygun bir şekilde tasnif yapmaktadır. Dolandırıcılık özelinde Türkiye'de yakın zamana kadar yapılmış bir tasnif bulunmuyordu. Bu kongrede sunulacak tasnif bu anlamda bir ilk niteliğindedir. İçerik analizine dayalı bu çalışma sonucunda Türkiye'deki dolandırıcılık türleri (1) kişilere, (2) kurumlara yönelik dolandırıcılıklar ve (3) internet dolandırıcılıkları olmak üzere üç ana başlıkta toplanmıştır. Bu üç ana başlığın altında 20 alt grupta toplam 80 dolandırıcılık yöntemi belirlenmiştir. Dolandırıcılık olayların bu şekilde tasnifi sorunu tanımlaması ve tedbire yönelik atılacak ilk adım olması nedeniyle önemlidir.

Dolandırıcılık olayları, toplum içinde bireyler arası güveni zedelediği gibi kolluk güçlerine ve adalete olan güveni de sarsmaktadır. Bunun yanında ticari faaliyetleri de etkilemekte, yüz yüze alışverişler kadar internet üzerinden yapılan alışverişlere de şüpheyle yaklaşılmasına neden olmaktadır. Ayrıca mağdurlarda ciddi maddi kayıplara ve psikolojik sorunlara da yol açabilmektedir. Bunlara ilave olarak, afetlerden sonra ortaya çıkan yardım toplama dolandırıcılıkları toplumsal dayanışma ruhunu da kötü yönde etkilemektedir.

Günümüzde klasik anlamdaki dolandırıcılık türlerine, bilişim teknolojilerinin çeşitliliğine ve yaygınlaşmasına bağlı olarak yeni dolandırıcılık yöntemleri de eklenmektedir. Teknolojiye ve değişen piyasa şartlarına bağlı olarak bir yandan internet, kredi kartı ve cep telefonunun kullanıldığı yeni dolandırıcılıklar belirirken, diğer yandan da eski yöntemler farklı şekillerde yeniden kullanılmaktadır. Son yıllarda teknoloji alanındaki gelişmeler kendini yapay zekâ ile göstermektedir. Öğrenme kabiliyeti kazanma mantığı üzerine inşa

edilen yapay zekâ yazılımları, bir yandan hayatın birçok alanında kolaylıklar sağlarken diğer yandan dolandırıcılara özellikle hile ve aldatmada kullanılabilecekleri yeni bir teknolojik araç sunmaktadır.

Bu bildiride dolandırıcılık suçu ile ilgili tasnif önerimi sunduktan sonra bir dolandırıcılık türü örneğinde iknanın nasıl işletildiğini ortaya koymaya çalışacağım. Son bölümde yapay zekâ ve dolandırıcılık arasındaki ilişkiye değinip, bu teknolojinin dolandırıcılıkta ve dolandırıcılığa karşı nasıl kullanıldığını/kullanılabileceğini aktarmaya çalışacağım.

Anahtar Kelimeler: Dolandırıcılık, dolandırıcılık yöntemleri, ikna, yapay zekâ

A DISCUSSION ON METHODS OF FRAUD: METHOD, PERSUASION AND 'INNOVATIONS' BROUGHT BY AI TO FRAUD

Abstract

With a very general definition, "fraud" means to gain benefit by deceiving the other person with fraudulent behavior. Fraud is based on deception. While it is possible to take it secretly in theft and to take it by force in extortion, with the fiction set forth in fraud, the victim himself/herself delivers his/her property to the fraudster. The ability of fraudsters to construct and implement deception is based on a very good understanding of human psychology, technology and legal regulations.

One of the most important issues for scammers is to "persuade" people by discovering the impulses that will move people to action. According to Cialdini, who examines how people are "persuaded", in other words, why and how they say "yes" to requests from others in the example of fraud, there are six principles that are effective in "persuasion": "Reciprocation", "Consistency", "Social Proof", "Liking", "Authority" and "Scarcity". In addition, individual and corporate problems related to the protection of personal data can also give fraudsters great leverage.

The first step in dealing with any problem is defining it and classifying it in accordance with that definition. Until recently, there was no classification for fraud in Turkey. The classification that will be presented in this congress is a first in this sense. As a result of this study based on content analysis, types of fraud in Turkey are grouped under three main headings: (1) frauds against individuals, (2) frauds against institutions, and (3) Internet frauds. Under these three main headings, a total of 80 fraud methods have been identified in 20 subgroups. This classification of fraudulent incidents is important because it defines the problem and this is the first step towards precaution.

Fraud incidents not only damage the trust between individuals in the society, but also undermine the trust in law enforcement and justice. In addition, fraud also affects commercial activities, causing distrust in face-to-face and online shopping. It can also cause serious financial losses and psychological problems for the victims. Furthermore, charity scams that occur after disasters also negatively affect the spirit of social solidarity.

Today, new fraud methods are added to the classical fraud types, depending on the diversity and spread of information technologies. Depending on technology and changing market conditions, while new frauds using the internet, credit cards and mobile phones are emerging, old methods are being used again in different ways. In recent years, developments in the field of technology have shown themselves with artificial intelligence. Artificial intelligence, which has the ability to learn, provides convenience in many areas of life, on the one hand, and on the other hand, it offers fraudsters a new technological tool that can be used especially in cheating and deception.

In this presentation, after sharing my classification proposal about fraud methods, I will try to reveal how persuasion works in an example of fraud type. In the last section, after talking about the relationship between artificial intelligence and fraud, I will try to convey how this technology is/can be used in fraud and against fraud.

Keywords: Fraud, fraud methods, persuasion, artificial intelligence

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

TERÖR SUÇLULARININ REHABİLİTASYONU: BİRLEŞİK KRALLIK ÖRNEĞİ

Dr. Sertaç Canalp KORKMAZ
Cumhurbaşkanlığı
s.canalpkorkmaz@hotmail.com
Öğr.Gör. Elmas ALVER
Polis Akademisi
elmasalver@gmail.com

Öz

Bu çalışmanın amacı terörle mücadele süreçlerinde alternatif bir yöntem olarak başvurulan rehabilitasyon politikalarının karmaşık doğasını, sahip olduğu yüksek maliyeti ve mutlak sonuç getirici bir politika olmadığını göstermektir. Yapılan bu çalışma Birleşik Krallık'taki rehabilitasyon sürecini süreç içerisinde yer alan kurumların yayınlamış oldukları belgeler ve yaşanan vakalar üzerinden betimleyici bir şekilde ele almaktadır.

Terör, günümüzde toplumların ve devletlerin mücadele ettiği başat tehditlerinden birisi haline gelmiştir. Bu tehditle mücadele etme yöntemleri ise uzun yıllar boyunca askeri mücadeleye odaklanılarak çözülmeye çalışılmıştır. Fakat terör tehdidini ortaya çıkaran koşulların ortadan kaldırılamaması, terörle mücadeleyi nihai başarıya ulaştıramamıştır. Özellikle 11 Eylül 2001 tarihinde gerçekleştirilen terör saldırılarından sonraki süreçte başta ABD ve Avrupa ülkeleri olmak üzere, dünya geneline yayılan bir şekilde terörle mücadele yöntemlerinde hem yoğun bir şekilde askeri yöntemlere odaklanmışlar hem de alternatif yöntemleri aynı anda uygulamaya çalışmışlardır (Hansen, 2020). Yeni süreçte teröristlerin sayısının artış göstermeye başlaması, teröristlerin cezalarının infazı sürecinde var olan terörist kimliklerinin daha da pekişmesi, farklı suçluları radikalize ederek devşirmesi, tahliye sonrası süreçte topluma entegre olamamaları sebebiyle yeniden terör faaliyetlerine devam etmesi gibi sebepler teröristlerin rehabilite edilip edilemeyeceği tartışmasını gündeme getirmiştir (Weeks, 2021). Bu tartışmayla birlikte ABD, Almanya, Hollanda, Singapur, Suudi Arabistan gibi pek çok farklı motivasyona sahip terör eylemlerinin görüldüğü ülkelerde teröristlerin rehabilite edilmesine dair programlar geliştirilmeye başlanmıştır. Bu ülkelerden birisi olan Birleşik Krallık'ta da terörle mücadele kapsamında çeşitli programlar uygulanmaya başlanmıştır (CONTEST; PREVENT, HII, DDP).

Suçluların rehabilitasyonuna yönelik ilk teknikler, doğrudan "sapkın" olarak değerlendirilen davranışı değiştirmeyi hedefleyen davranışçı ekolden hareketle geliştirilmiştir. Özellikle 1990'lı yıllar itibarıyla bilişsel-davranışçı teknikler geliştirilerek başlanmıştır (Thornton, 2013: 62; Kirsch ve Becker, 2006: 209). Bu da rehabilitasyon yönteminin terörle mücadeleden önce de kullanıldığını göstermektedir.

Bilişsel-davranışçı tekniklerin hedefi, problemli davranışın altında yatan bilişsel süreçlere odaklanarak davranışı etkileyen suç öncesi inanışları (bilişsel çarpıtmaları) değiştirmek olmuştur (Beech vd., 2013: 59). Bilişsel-davranışçı yaklaşımda rehabilitasyon; suç öncesi tutumlar, bilişsel çarpıtmalar, sosyal beceri eksikliği, dürtü kontrol bozukluğu,

çevresel uyarıcılar gibi suça sebep olduğu düşünülen etkenlere odaklanarak gerçekleştirilmektedir (Kirsch ve Becker,2006: 210). Bu yaklaşımda suça neden olan bilişsel tutumların tespit edilebilmesi için bilişsel şema yönteminden yararlanılmıştır. Bilişsel şemalar, bireylerin hayat hikayeleri, günlük rutinleri, suç geçmişi araştırılarak belirlenmekte ve ona göre rehabilitasyon süreci hazırlanmaktadır. Bahsi geçen bu süreç dikkate alındığında ise herkesin hayat hikayesinin ve onu terörist ya da şiddete başvuran bir aşırılık yanlısı kimlik kazanmaya iten sebeplerin farklı olması gibi etkenler bu tür rehabilitasyon programları geliştirmenin zorluğunu göstermektedir. Zira kişiye özel bir programın dizayn edilmesi bu çalışmada savunulduğu üzere zaman, personel ve finansal açıdan ciddi maliyetler getiren bir süreç olarak kabul edilmektedir.

Birleşik Krallık'ta 11 Eylül sonrası dönemde ortaya konan terörle mücadele politikaları dikkate alındığında şimdiye kadar bu uygulamalarla rehabilite edilen pek çok terör suçlusu bulunmaktadır. Her ne kadar bu suçluların sayısı net bir şekilde açıklanmasa da bu rehabilitasyon programlarından çıkan ama kısa bir süre sonra tekrardan terör faaliyetlerine bulaşan veya terör saldırısı gerçekleştiren kişilerin varlığı programın yeniden gözden geçirilmesine sebep olmuştur. Bu bağlamda İngiliz yetkililer suçluların cezaevlerinde geçirdikleri sürenin uzatılmasını ve programların daha etkili hale getirilmesi gerektiği sonucuna varmışlardır. Öte yandan programdan yararlanmak isteyen çok sayıda kişi bulunmasına rağmen, programdan yararlanamadan cezaevinden tahliye olan suçluların bulunuyor olması ise programın getirdiği personel ve finansal maliyetlerin karşılanamadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Terör, rehabilitasyon, Birleşik Krallık, suç, radikalleşme

REHABILITATION OF TERRORIST OFFENDERS: THE CASE OF THE UNITED KINGDOM

Abstract

This study aims to show the complex nature of rehabilitation policies, which are used as an alternative method in the fight against terrorism, its high cost, and it is not a policy that brings concrete results. This study discusses the rehabilitation process in the United Kingdom in a descriptive approach by applying the documents published by the institutions involved in the process and the cases in the country.

Terrorism has become one of the main threats that societies and states still struggle with today. Combating terrorism has been focusing on military methods for years. However, the fact that existence of conditions created the terrorist threat, have prevented the final success in fighting terrorism. Especially after the terrorist attacks on September 11, 2001, they have focused heavily on military methods, and alternative counter-terrorism methods simultaneously have tried too, mainly in the USA and European countries.

The reasons such as the increase in the number of terrorists in the new process, the consolidation of the existing terrorist identities in the prison conditions, the recruiting criminals, and running terrorist activities after release from prison due to failing integration into the society brought the debates whether terrorists can be rehabilitated or not. With this debate, programs for rehabilitating terrorist offenders have begun to be developed in countries where terrorist acts with many different motivations are seen, such as the USA, Germany, Netherlands, Singapore, and Saudi Arabia. As one of these countries, various programs have started to be implemented within the scope of the fight against terrorism in the United Kingdom (CONTEST, PREVENT, HII, DDP).

As to rehabilitation programs, the first techniques for rehabilitating criminals were developed from the behaviorist school, which directly aimed at changing the behavior considered deviant. Especially in the 1990s, cognitive-behavioral techniques were developed and started to apply. This shows that rehabilitation was also used before the fight against terrorism. The goal of cognitive-behavioral techniques has been to change the pre-criminal beliefs (cognitive distortions) that affect behavior by focusing on the cognitive processes underlying problematic behavior. The cognitive-behavioral approach rehabilitates by focusing on factors thought to cause crime, such as pre-crime attitudes, cognitive distortions, lack of social skills, impulse control disorder, and environmental stimuli. This approach used the cognitive schema method to determine the cognitive attitudes that cause crime.

Cognitive schemas are determined by researching individuals' life stories, daily routines, and criminal history, and the rehabilitation process is prepared accordingly. When this process is taken into account, diversifying factors such as the criminal's life story and the reasons that lead them to adopt a terrorist or violent extremist identity shows the difficulty of developing rehabilitation programs. Because as argued in this study, designing a personalized program is considered a process that brings high costs in terms of time, personnel, and financial expenses.

Considering the anti-terrorism policies executed in the post-September 11 period in the UK, many terrorist criminals have been rehabilitated with these policies so far. Although the number of these criminals is not clearly disclosed, the presence of people who completed these rehabilitation programs but soon became involved in terrorist activities again or committed terrorist attacks caused the program to be reconsidered. In this context, the British authorities have concluded that the time spent by offenders in prison should be extended, and programs should be made more effective. Although many people want to benefit from the program, the fact that some criminals are released from prison without benefiting showed that the personnel and financial costs cannot be met.

Keywords: Terror, rehabilitation, United Kingdom, crime, radicalization

BİR SERİ KATİL İNCELEMESİ: DENNİS ANDREW NİLSEN

Zeynep Rüveyda GÖKMEN
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
zeynepgokmen99@gmail.com

Öz

İnsanların topluluklar halinde yaşamaya başlamasından itibaren var olan seri katiller (Miller, 2013), popüler kültür içerisinde oldukça ilgi gören bir konu olmaya devam etmektedir. Bu ilgiden kaynaklı olarak bir kurgu ögesi olarak da sıkça kullanılan seri katiller hakkında diziler ve filmler çekilmiş, kitaplar yazılmıştır (Akyüz, 2022). Bu araştırmanın amacı kitap, makale ve lisansüstü araştırmalar üzerinden seri katil kavramı ve seri katiller ile ilgili literatürü incelemek ve sonrasında yönetmenliğini Michael Harte'nin yaptığı 2021 yılı Netflix yapımı bir belgesel olan "Bir Katilin Anıları: Dennis Nilsen" üzerinden bir içerik analizi ve vaka incelemesi yapmaktır. Dennis Andrew Nilsen (1945-2018), 1978-1983 yılları arasında Londra'da en az on iki erkeği öldürdüğü bilinen bir seri katil ve nekrofildir. Kurbanlarını çeşitli bahane ve yöntemlerle kandırarak evine davet ettikten sonra onları bazen bir kravat veya ip yardımıyla bazen de su ile boğarak öldürdüğü ve cesetlerini uzun süre sakladıktan sonra onları yaktığı veya parçalayarak kanalizasyona attığı bilinmektedir. Nilsen, altı cinayet ve iki cinayete teşebbüs suçlamalarıyla 1983'te mahkemeye çıkartılmıştır. Ayrıca Nilsen, altı kurbanının cesetleriyle cinsel ilişkiye girdiğini itiraf etmiş ve ilk tutuklandığı sırada öldürdüğü kişi sayısının 15-16 olduğunu söylemiştir. Savunma adına ifade veren iki psikiyatristten ilki, Nilsen'in "tanımlanmamış kişilik bozukluğunun" olduğunu ve bu bozukluğun Nilsen'in cezai sorumluluğunu büyük ölçüde azaltacak kadar şiddetli olduğunu iddia etmiştir. Savunma adına ifade veren ikinci psikiyatrist ise Nilsen'e "sınırda ve narsisistik kişilik bozukluğu" teşhisi koymuştur. Kasım 1983'te altı cinayet ve iki cinayete teşebbüsten ömür boyu hapse mahkûm edilmiştir. Sonuç olarak, Nilsen'in kendi ses kayıtlarından ve dava sırasında görevli olan polisler, gazeteciler ve gerçek mağdurlar ile hazırlanmış röportajlardan oluşan belgesel incelendiğinde Nilsen'in karşısındakini aşağılayıcı ve küçük görücü bir tavrı olduğu net bir şekilde anlaşılmaktadır. Nilsen'in birilerinden bahsederken ilk olarak onların ne kadar yetersiz olduğunu söyleyerek cümleye başlaması ve üstten bakan tavırları da yukarıda da bahsedildiği gibi onun narsistik yapısını kanıtlar niteliktedir. Ayrıca belgeselde yer alan uzmanların ifadelerine göre Nilsen'in sevgi ve ölüm hakkındaki düşüncelerinin iç içe geçmiş olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Seri katil, içerik analizi, vaka analizi, Dennis Andrew Nilsen

A SERIAL KILLER REVIEW: DENNIS ANDREW NILSEN

Abstract

Serial killers (Miller, 2013), which have existed since people began to live in communities, continue to be a topic of great interest in popular culture. Due to this interest, TV series and movies have been shot and books have been written about serial killers, which are frequently used as a fictional element (Akyüz, 2022). This research aims to examine the concept of serial killers and the literature on serial killers through books, articles, and graduate studies, and then to make a case study on the example of Dennis Andrew Nilsen. During the research, "Memories of a Murderer: The Nilsen Tapes", a 2021 Netflix documentary directed by Michael Harte, was encountered and content analysis was made. Dennis Andrew Nilsen (1945-2018) is a serial killer and necrophile known for murdering at least twelve men in London between 1978 and 1983. It is known that after inviting his victims to his home by deceiving them with various excuses and methods, he knocked them unconscious with the help of a tie or a rope, then drowned them with water, and after hiding their corpses for a long time, burned them or cut them into the sewer. Nilsen was brought before the court in 1983 on charges of six murders and two attempted murders. In addition, Nilsen admitted to having sexual intercourse with the corpses of six of his victims and stated that the number of people he had killed at the time of his initial arrest was 15-16. The first of the two psychiatrists who testified on behalf of the defense in court claimed that Nilsen had an "unspecified personality disorder" that was severe enough to reduce Nilsen's criminal responsibility greatly. The second psychiatrist, who testified on behalf of the defense, diagnosed Nilsen as having "borderline and narcissistic personality disorder". In November 1983, he was sentenced to life imprisonment for six murders and two attempted murders. As a result, when the documentary, which consists of Nilsen's audio recordings and interviews with the police officers, journalists, and real victims who were on duty during the case, is examined, it is clearly understood that Nilsen had a humiliating and contemptuous attitude. As mentioned above, Nilsen's first sentence when talking about someone, saying how inadequate they are, and her overlooked attitude prove her narcissistic nature. In addition, according to the experts' statements in the documentary, it is thought that Nilsen's thoughts about love and death are intertwined.

Keywords: Serial killer, content analysis, case study, Dennis Andrew Nilsen

OLAY YERİ İNCELEMENİN TARİHSEL GELİŞİMİ VE GELECEĞİN OLAY YERİ

J.Bnb. Hasan Hüseyin UÇAR
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
hashus2007@gmail.com

Öz

Tarihten bugüne olay yeri inceleme süreci olay, olay yeri, fail ve mağdurlar açasından ve birbirleri ile olan ilişki ve illiyet bağını nedenleriyle Ceza Adalet Sisteminin çok önemli bir faktörünü oluşturmaktadır. Suç ve suçluluk kavramları yönünden irdelendiğin de ise gerçekten suç işlemiş kişilerin adalete hesap vermesi, diğer taraftan masum kişilerin aklanabilmesi ve mağdur tarafın adaletin tecellisi sonucunda olabildiğince zararının karşılanması veya kaybının manevi olarak telafisi etkin bir olay yeri inceleme süreciyle mümkündür. Bulgu ve delilleri adalet sisteminin yakıtı olarak değerlendirir isek; bu yakıtın deposu da hiç şüphesiz ki olay yeridir.

Olay yeri inceleme ve adli bilimlerin tarihsel süreçte önemli bir gelişme gösterdiğini söyleyebiliriz. Bu noktada teknolojik ve bilimsel gelişmeler her alanda olduğu gibi bu alanda da çok büyük yenilik ve katkılar sağlamıştır. Adaletin vazgeçilmezliği olay yeri inceleme alanından gelişim ve dönüşümü tetiklerken diğer yandan delil temelli yargılama ve de delillerin hukuka uygun olarak elde edilmesi yönlerini ortaya koymaktadır. Bu noktada olay yeri incelemenin dünü, bugünü ve yarını konusunda bir bakış açısı kazandırmak adına bu çalışmayı ortaya koymaya çalıştım. Olay yeri ile ilgili kavramlara esas olarak; tarih öncesi dönemde kilden yapılan tabletler de ve eski çağlarda taşlar üzerine yapılan oyma ve resimler üzerinde bulunan parmak izleri sayesinde karşılaşılmaktadır. Milattan Önce 250'li yıllarda Antik Yunan dönemimde Doktor Erasistratus insanların yalan söylediğinde kalp atışlarının hızlandığını ortaya koymuş. Milattan Sonra yaklaşık 1100 yıllarına gelindiğinde ise Roma Döneminde Avukat Quintilian bir öldürme olayın kanlı avuç izinin sol ele ait olduğunu ispatlamıştır. Bu olayın üzerinden iki asır bile geçmeden Çin' de basılan "Yanlışı Düzeltmek" adlı kitapta boğulma olaylarını suda boğulma ve diğer boğulma olayları olarak iki grup da inceleyen ve olayların tıbbi teknik ve bilgilerle çözülmesi konusunun yazıldığı ilk kaynak olarak kaşımıza çıkmaktadır. (Ceylan, 2008: 18)

Jandarma veya Polisin, bir adlî olayı; sonlandırmak, hayat kurtarmak, olayla ilişkisi olan veya olabilecek kişileri, olay yeri sınırlarını tespit ederek olay yerini emniyet altına almak, mevcut bütün bulguları bozulmaması ve kaybolmaması için gerekli bütün tedbirleri alarak olay, durum ve şahıslar hakkındaki elde mevcut bütün bilgileri en seri vasıta ile yetkili bütün kişi, kurum ve kuruluşları bilgilendirilmesine süreçlerinde icra edilen önlemler bütünüdür.

Suç olgusu taşıyan somut bir olaya ait eylemlerin ortaya çıktığı yerlerin araştırılarak tespit edilmesi, delil olması muhtemel bulguların belirlenerek kayıtlara geçirilmesi, elde edilen bulguların; incelenme, analiz edilme, değerlendirilme ve yorumlanmaları için toplanarak koruma ve muhafaza altına alınması, özelliklerine uygun paketlenmesi, etiketle-

nerek ilgili makamlara gönderilmesi ve bu husustaki çalışmaların raporlanması sürecini içeren suç soruşturmasının bilimsel özellikli boyutudur.

Olay yeri adli bilimlerin merkezi yapı taşıdır. Ciddi ve kapsamlı olarak ortaya konulacak olay yeri inceleme süreci soruşturma ve kovuşturma süreçleri açısından olmazsa olmaz konumdadır. Olay yeri inceleme faaliyeti tek yönlü bir süreç olup çoğu zaman da geri dönüşü bulunmamaktadır. Olay yeri inceleme uzmanı için hiç şüphesiz ki daha önceden almış olduğu eğitim ve uygulanan prosedürler nasıl bir inceleme faaliyetinde bulunacağına ışık tutmaktadır. Bu noktada unutulmaması gereken en önemli husus tecrübe faktörüdür. (Houck, 2016:45)

Sonuç olarak; Olay yeri inceleme süreci, bilimsel ve sistematik olarak konusunda uzman, hukuki bilgisi yeterli, teknolojik araç, gereç ve donanım ile donatılmış personeller marifetiyle yürütülmesi ve sonuçlandırılması gereken bir faaliyettir. Her ne kadar sadece soruşturma aşamasında geçerliymiş gibi algılansa da olayın başlangıcından mahkemenin kararı kesinleşmesine kadar geçerli ve etkilidir. Unutulmamalıdır ki delil veya bulgu kavramları sanki sadece olay yerinden elde edilen bir araç gibi düşünülse de esas olarak Ceza Adalet Sisteminin işlerliği, insan hakları ve adil yargılamanın sağlanması için çok büyük bir öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Olay yeri, suç, kanıt, kriminalistik

HISTORICAL DEVELOPMENT AND FUTURE CRIME SCENES OF CRIME SCENE INVESTIGATION

Abstract

From start of history to today, crime scene investigation process has always looked at the relation between crime, crime scene, perpetrator and victims, and their connection between correlation and causation has been an important factor of Crime Scene Investigations. Crime and criminality, when examined terms wise, shows that, with an active crime scene investigation, it is possible to find the real culprit whom has to answer in front of the law, and on the other hand, innocent people to get acquitted, and aggrieved parties to be compensated for their spiritual losses they happen to have. If we look at evidence and discoveries as the fuel of the law, we can see that, without any doubt, crime scene is the storage for this fuel.

We can see that both crime scene investigation and forensic science historically have made great advancements. At this point, technology and scientific advancements, as it did in all fields, have brought big innovations and contributions. The necessity of law, while triggering advancements and conversion in crime scene investigation field, on the other hand also brings out evidence-based adjudication and usage of evidence according to the law. At this point, to give a perspective, I tried to work to exhibit the yesterday, today and tomorrow of crime scene investigation. If we look at the fundamental terms in crime scenes: we can find the origin in prehistoric era, in clay tablets and old carvings made on stones, and fingerprints found on them. Around 250 BC, Ancient Greek doctor, Erasistratus, has put forth that people's heart rate tends to get faster when they lie. When we look around 1100 AD, a lawyer in Roman Era, Quintilian, has proven that the bloody palm print belonged to a left hand. Not even two centuries after this event, in a book that was published in China called "The washing away of wrongs", we can see that it seems to be the first source that examines drowning and other types of suffocation in two different groups, and also how to use medical techniques and knowledge to solve such cases. (Ceylan, 2008: 18)

Forensics is what gendarmerie or police use in cases such as: concluding investigation, save lives, detecting the people who have been or might be involved and securing the crime scene, making sure that evidence stays undisturbed or lost so that incident, case and suspects can report all information relating to the people, institutions and organizations of interest.

Is the scientific collection of investigations and detections areas where tangible crime elements are; determining possible evidence and documenting, examining, analyzing, rating and commenting on them, and gathering, protecting and preserving them; packaging them accordingly; labeling them to send them to their respected authorities, and documenting studies that are done.

Crime scene is the central building stone of forensic science. When done seriously and extensively, crime scene investigation is a must have for investigations and prosecutions.

Crime scene investigation is a one-way process where, most of the time, you won't get a response. For a crime scene investigator, there is no doubt that the education that is taken and procedures that are done will enlighten the which investigation method will be used. At this point, most important thing we must not forget is experience. (Houck, 2016:45)

As a conclusion: Crime scene investigation process is something that should be done and concluded by personal who is professional, has enough legal knowledge; has access to necessary technological equipment and supplies. Even though it is thought that crime scene investigation can only be done during the investigation phase. It can be done at any given moment until the court reaches a conclusion. It should not be forgotten that even though the evidence or discoveries are seen as a tool that is used in the crime scene, in reality it is very important for the functionality of Criminal Justice System, human rights and legal jurisdiction.

Keywords: Crime scene, crime, evidence, criminalistic

HİBRİT TEHDİTLERE KARŞI KOLLUK VE ADLİ BİLİMLER: 21.YÜZYIL GÜVENLİK VİZYONU

J.Yzb. Emre OĞUR
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
emreogur2048@gmail.com
Prof.Dr. Nergis CANTÜRK
Ankara Üniversitesi, Adli Bilimler Enstitüsü
nergiscanturk@yahoo.com

Öz

21. yüzyılın günden güne evrimleşen güvenlik paradigmalarında geleneksel tehditler yerini "hibrit tehditler" olarak nitelendirilen daha karmaşık ve farklı yöntemlerin kullanıldığı araçlara bırakmaktadır. Bunlar; siber saldırılar, terörizm, organize suçlar, düzensiz göç, dezenformasyon gibi yöntemlerin tek veya bütünleşik olarak kullanılabildiği hamleler olmakla birlikte, güvenlik bağlamındaki sınırları adeta muğlaklaştırarak oldukça geniş bir spektrumda kendilerine yer bulmaktadır. Hibrit tehditlerle mücadele, kolluğun yenilikçi yöntemlere yakınsamasını gerektirmekle birlikte, adli bilimlerin farklı alanlarına duyulan ihtiyacı da artırmaktadır. Bu çalışmada, 21. yüzyılın tehditleri bağlamında, kolluğun hibrit tehditlere karşı vizyonu ve adli bilimlerin bu noktadaki rolü ele alınacak, bilhassa toplumsal huzursuzluk yaratmada etkili olan dezenformasyon kampanyalarının hibrit saldırılardaki yeri ortaya konulacaktır.

1. Giriş

Günümüzde, sadece bireysel kullanım ile sınırlı kalmayıp kamusal ve ticari birçok alanda dijital dünya ile etkileşim içerisinde olmamız, yerel ve küresel suç gruplarının bu sanal alanı istismar ve manipüle etme arzusunu artırmaktadır. Bugün; finansal sistemler, kritik altyapılar, kamu kurumları hibrit saldırılara açık hedefler durumundadır. Hibrit bir saldırıda çoğunlukla algılanabilen tek bir hedef olmayıp sonuçlarının karar verme süreçleri ile belirli bir düzen içerisinde işleyen sistemlere ket vurduğu bilinmektedir. Bu minvalde, muğlak amaçlar doğrultusunda siber alan, hibrit saldırılar için bir katalizör işlevi gördüğünden, suç örgütlerine karşı avantajlı olmak isteyen ve bu mecrada şekillenen suçlarda; suçun önlenmesi ve suçun aydınlatılması bağlamında etkin olmak isteyen kolluk birimleri, bilgi teknolojileri alanında uzmanlaşmak ve siber alandaki izlerini artırmak durumundadır.

Sosyal medyanın toplumu etkileme potansiyeli oldukça yüksektir. Kamu algısını manipüle etmek ve toplumu arzu ettikleri doğrultuya kanalize etmek isteyen gruplar, sosyal medyadaki dezenformasyon kampanyalarını kararlılıkla yürütmektedir. Günümüzde toplumların etnik ve kültürel anlamda bir nevi mozaik durumunda olmaları, toplumsal farklılıkların istismar edilme potansiyelini artırmakta, kutuplaşmaya elverişli insanları art niyetli amaçlar doğrultusunda yönlendirmek oldukça kolay olabilmektedir. Sosyal medyada iz süren, dijital ortamda işlenen suçlarda veya dezenformasyon kampanyalarında olayın kaynağına inebilen kolluk teşkilatı, etkin ve caydırıcı bir güç olacaktır.

2. Araştırma Yöntemi

Bu araştırmada alanyazından elde edilen ikincil veriler betimsel/açıklayıcı doğrultuda araştırma içerisinde kullanılmıştır. İkincil kaynaklardan elde edilen bilgiler, araştırma kapsamında yorumlanarak, çıkarımlarda bulunulması sağlanmıştır.

3. Sonuç

Hibrit tehditlere karşı dayanıklılık; kolluk, akademi, kamu kurumları ve özel sektörle buluşulacak ortak akıl ve adli bilimlerin kuvvet çarpanı olarak kullanılması sonucu sağlanabilecektir. İş birliği; kolluk birimlerinin uzmanlaşması, uygun donanıma sahip olması, ortak projelerin geliştirilmesi ve sürekli eğitim faaliyetleriyle devamlı kılınmalıdır. Yerel tedbirlerin ötesinde, uluslararası iş birlikleri, devletlerin ortak menfaatleri ve kararlılıkları hibrit tehditlere karşı devletleri ve toplumları dayanıklı hale getirecek, suç şebekelerinin bilhassa dezenformasyon amaçlarına set çekecektir.

Anahtar Kelimeler: Adli bilimler, dezenformasyon, hibrit tehditler, kolluk, siber

FORENSIC SCIENCES AND LAW ENFORCEMENT IN THE FACE OF HYBRID THREATS: A VISION FOR THE 21ST CENTURY SECURITY

Abstract

In the rapidly evolving landscape of the 21st century, traditional threats to security have transformed, giving rise to complex challenges known as hybrid threats. These threats combine various elements, such as cyberattacks, terrorism, organized crime, irregular migration, and disinformation campaigns, blurring the boundaries between physical and virtual domains. Addressing hybrid threats requires innovative approaches that leverage the synergies between forensic sciences and law enforcement. This abstract explores the vision of law enforcement in terms of 21st-century security, focusing on the integration of forensic sciences to effectively counter hybrid threats, particularly those stemming from disinformation campaigns that fuel social unrest.

One key aspect of this vision involves leveraging digital forensics to combat cyber-enabled hybrid threats. The interconnectedness of our digital world has created new avenues for criminals and adversaries to exploit vulnerabilities in critical infrastructure, financial systems, and public institutions. Law enforcement agencies must develop expertise in digital forensics, enabling them to investigate cybercrimes, identify threat actors, and mitigate the potential consequences of such attacks. By collaborating with forensic scientists specializing in digital investigations, law enforcement can leverage cutting-edge tools and techniques to unravel the complexities of hybrid cyber threats.

Of particular concern is the role of disinformation campaigns in instigating social unrest. Malicious actors exploit the power of misinformation and propaganda to manipulate public opinion, exacerbating societal divisions and fomenting unrest. Law enforcement agencies, in collaboration with forensic scientists, can employ forensic techniques to uncover the origins and dissemination channels of disinformation campaigns. By exposing the tactics employed and identifying the perpetrators behind such campaigns, law enforcement can mitigate the impact of false narratives, reduce social polarization, and protect democratic institutions.

Realizing this vision requires a multi-faceted approach involving collaboration between law enforcement agencies, forensic science institutions, academia, and the private sector. Close partnerships enable knowledge sharing, joint research initiatives, and the development of specialized training programs to equip law enforcement personnel with the necessary skills and expertise. Furthermore, fostering international cooperation and information exchange is vital to address the transnational nature of hybrid threats, as criminals and adversaries often operate across borders. Only through such concerted efforts can law enforcement agencies safeguard societies, mitigate the influence of disinformation campaigns, and ensure security in the face of complex hybrid threats.

1. Introduction

In today's world, our interaction with the digital realm extends beyond individual use, encompassing various public and commercial domains. This increased interaction

with the digital world, both locally and globally, fuels the desire of local and global criminal groups to exploit and manipulate this virtual space. Currently, financial systems, critical infrastructure, and public institutions are vulnerable targets to hybrid attacks. In a hybrid attack, there is usually not a single easily detectable target, but it is known to disrupt systems that operate in a specific order, affecting decision-making processes. In this context, the cyber domain plays a catalytic role for hybrid attacks with ambiguous objectives. Therefore, law enforcement agencies aiming to gain an advantage against criminal organizations and to be effective in preventing and solving crimes need to specialize in information technology and enhance their digital footprint.

Social media has a high potential to influence society. Groups seeking to manipulate public perception and channel society in their desired direction diligently conduct disinformation campaigns on social media. In today's society, which is often a mosaic of ethnic and cultural diversity, the potential for exploiting social differences has increased. Manipulating individuals susceptible to polarization toward malicious purposes can be relatively easy. Law enforcement agencies that can trace activities on social media, investigate digital crimes, or identify the source of disinformation campaigns will be a potent and deterrent force in countering these activities.

2. Methodology

In this study, secondary data obtained from the existing literature has been utilized in a descriptive/explanatory direction within the research. The information obtained from secondary sources has been interpreted within the scope of the research, allowing for inferences to be made.

3. Conclusion

Resilience against hybrid threats can be achieved through the synergy of law enforcement, academia, public institutions, and the private sector, pooling their collective expertise and leveraging the power of forensic sciences. Collaboration is essential and should be sustained through law enforcement units' specialization, equipping them with the necessary tools, developing joint projects, and maintaining continuous training activities. Beyond local measures, international cooperation based on states' shared interests and determination will make states and societies resilient against hybrid threats, particularly thwarting the disinformation efforts of criminal networks.

Keywords: Cyber, disinformation, forensic sciences, law enforcement, hybrid threats

OSMANLI DEVLETİNDE SUÇLU VE SUÇ YERİNİN TESPİTİNDE FOTOĞRAFLAMA

Doç.Dr. Yücel YİĞİT
Polis Akademisi
yigit21@hotmail.com
Eyüp ŞAHİN
Emekli 1. Sınıf Emniyet Müdürü
sahineyup61@gmail.com

Öz

Suç mahalli, yargılamayı yapacakların doğru okumalarını sağlamak için gözlemlenebilir ve okunabilir nitelikte tespit edilmelidir. Bunu sağlamak için düzenlenecek olay yeri tespit tutanağı ile kroki ve fotoğrafla yapılan tespitlerin de bu okumayı kolaylaştırabilecek nitelikte olması gerekir. Elbette ki yargıçlar, yükümlülükleri gereği yargılamanın sonucunda adalet fikrinin kesin olarak sonuca yansıması için olay yerine bir keşif düzenlerler. Bu keşif, yargılamanın makul sürede bitmesine sekte vurduğu gibi kaynakların da gereksiz bir biçimde sarfına sebebiyet vermektedir. Dolayısıyla suç mahallini savcı adına inceleyen ve analiz eden adli tahkikat görevlilerinin yargıçların doğru karar vermelerine katkıda bulunmaları görevlerinin icabıdır.

Adlî zabıta görevini üstlenen polis, suç mahalline geldiklerinde işe, öncelikli olarak bulunması muhtemel delilleri tespit etmekle başlarlar. Bu delillerin yerlerini tespit ve birbirleriyle olan uzaklıklarının yanında konumlarını da belirledikten sonra tespit işlemine geçerler. Bu safhada, adlî amirleri konumunda olan savcıları haberdar ederler. Savcının geleceğini beyan etmesi üzerine çalışmalarını sürdürürken kendisi gelmeden suç mahallinden ayrılmazlar. Savcının suç mahalline intikalini takiben, onun direktif ve yönlendirmesiyle ilk olarak suç mahallinin bir krokisini tanzim etmekle işe başlarlar. Görgü ve tespit tutanağını da düzenledikten sonra da yargılamanın herhangi bir safhasında lüzum hâsıl olacağı varsayımıyla suç mahallini fotoğrafla da tespit ederler.

Fotoğraf makinesinin gelişmesiyle paralel olarak fotoğrafçılık sanatı da yaygınlaşmaya başladı. Hayatın hemen her alanında kullanılmaya başlandı. Suçla mücadele etmek için hemen her yol ve yöntemi kullanmayı kendisine gaye edinen Osmanlı polisi de fotoğraf makinasını suçluların tespitinde kullanmaya sıcak bakmıştır. Nitekim fotoğraflama ilk olarak sanıkların ve olay yerinin tespitinde kullandı.

Parmak izi tekniğiyle suçluların belirlenmesi usulü önemine binaen öncelikli olarak İstanbul'da uygulamaya konuldu. Parmak izi birimi aynı zamanda eğitimin bir parçası oldu. Böylesi bir önemden dolayı parmak izi tespit ve değerlendirilmesi bütün vilayetlerle birlikte bağımsız liva merkezlerinde uygulamaya konuldu. Parmak izi tespit ve değerlendirilmesi eğitimi, polis mektepleri vasıtasıyla öğretilmeye çalışıldığı zaman dilimi içinde fotoğraf makinesi tanıtılarak fotoğrafçılık tekniğinin öğretilmesi güdeme geldi ve fotoğrafçılık polis okullarında bağımsız bir ders olarak okutulmaya başlandı. Parmak izi öğretiminin polis okullarından alınıp İstanbul Polis Müdüriyeti Umûmiyesi Daktiloskopi

Şubesi Müdürlüğüne verilmesinin ardından polis okullarındaki fotoğrafçılık derslerine devam edildi. Bunun yanında parmak izi eğitimi polis kültürü çerçevesinde öğretilmeye devam edildi.

Bu çalışmanın temel amacı, Osmanlı polisinin fotoğraf makinasını kullanarak delilden suçluya nasıl ulaştığını ortaya koymaktır. Ayrıca polis mekteplerinde fotoğraf eğitiminin safahatını da gözler önüne sermektir. Osmanlı polisi, parmak izi tekniğiyle ilk olarak hangi olayı aydınlatmıştır? Komiser Muavini Corci Borsaloğlu'nun suçlu tespitindeki katkıları nelerdir? Fotoğraflama tekniği Cumhuriyet devrine miras kalmış mıdır? gibi sorulara da cevap aranacaktır. Çalışmamızın kronolojik çerçevesini 1907 ile 1922 tarihleri arasındaki zaman dilimini kapsamaktadır. Çalışmada kullanılan belgeler, Devlet Arşivleri Başkanlığı ile Emniyet Genel Müdürlüğü Arşivlerinden ve Polis Mecmuası/Gazetesi gibi süreli yayınlardan elde edilecektir. Ayrıca telif eserlerden de istifade edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı Polisi, suç, fotoğraf makinesi, suç mahalli, kroki, parmak izi

PHOTOGRAPHY IN DETERMINATION OF CRIMINAL AND CRIMINAL SITE IN THE OTTOMAN STATE

Abstract

The crime scene should be determined in an observable and legible manner to ensure correct readings by those who will make the trial. In order to achieve this, the crime scene report to be prepared and the determinations made with sketches and photographs should also be of a quality that will facilitate this reading. Of course, the judges, due to their obligations, arrange a reconnaissance on the scene so that the idea of justice is reflected in the final outcome of the trial. This discovery not only hinders the completion of the proceedings in a reasonable time, but also causes unnecessary expenditure of resources. Therefore, it is the duty of the forensic investigators, who examine and analyze the crime scene on behalf of the prosecutor, to contribute to the correct decision making of the judges.

When the police, who take on the duty of the judicial police, arrive at the crime scene, they first start by identifying the possible evidence. After determining the locations of these evidences and their distances from each other, as well as their locations, they move on to the detection process. At this stage, they inform the prosecutors who are in the position of their judicial superiors. After the prosecutor's declaration of his future, they do not leave the crime scene while they continue their work. Following the prosecutor's transfer to the crime scene, they first start with drawing up a sketch of the crime scene, with his directive and direction. After preparing the eyewitness and detection report, they also determine the crime scene with a photograph, assuming that it will be necessary at any stage of the trial.

In parallel with the development of the camera, the art of photography began to spread. It has been used in almost every area of life. The Ottoman police, who aimed to use almost every way and method to fight crime, also looked forward to using the camera in the detection of criminals. As a matter of fact, photography was first used to identify the suspects and the crime scene.

Due to its importance, the method of identifying criminals with the fingerprint technique was primarily put into practice in Istanbul. The fingerprint unit also became part of the training. Due to such an importance, fingerprint detection and evaluation was put into practice in independent liva centers together with all provinces. In the period when fingerprint detection and evaluation training was tried to be taught through police schools, the teaching of photography technique came to the fore by introducing the camera and photography began to be taught as an independent course in police schools. After the fingerprint teaching was taken from the police schools and given to the Istanbul Police Department General Directorate of Dactyloscopy Branch, photography classes in the police schools continued. In addition, fingerprint training continued to be taught within the framework of police culture.

The main purpose of this study is to reveal how the Ottoman police used the camera to reach the criminal from the evidence. It is also to reveal the stage of photography

education in police schools. Which event did the Ottoman police first illuminate with the fingerprint technique? What are the contributions of Deputy Commissioner Corci Borsaloğlu in the detection of criminals? Is the photography technique inherited from the Republican era? Questions such as: The chronological framework of our study covers the time period between 1907 and 1922. The documents used in the study will be obtained from the Archives of the State Archives and the General Directorate of Security, and from periodicals such as the Police Magazine/Newspaper. In addition, copyrighted works will also be used.

Keywords: Ottoman Police, crime, camera, crime scene, sketch, fingerprint

ADLİ BİLİŞİMDE LABORATUVAR AKREDİTASYONU

Av. Pelin ÖZKAYA
Ankara Barosu – Hacettepe Üniversitesi
pelin-ozkaya@hotmail.com

Öz

Adli bilişim, bilişim sistemlerinde bulunan veya bu ortamlardan iletilen her türlü dijital nesnenin adli makamlara sunulmak üzere hazır hale getirilmesini sağlayan, uluslararası arenada kabul görmüş kurallardan oluşan multidisipliner ve interdisipliner bilim dalıdır. Söz konusu dijital nesneler suçla temas ettiklerinde elektronik delil vasfı kazanmakta ve adli bilişim kuralları gereği tanımlanma, elde edilme, saklanma, analiz edilme, raporlanma ve mahkemeye sunulma aşamalarından geçerek suçun aydınlatılmasında kullanılmaktadır. Adli bilişimin tüm aşamalarında kalite kontrol süreçlerinin uygulanması zorunlu olup, bunlar için oluşturulan standartların kullanımı, gerek uygun ekipman ve araçlar ile adli ortamın kalitesinin test edilmesi, gerek dokümantasyon sürecinin yürütülmesi, gerekse eğitilmiş ve nitelikli uzman ve personellerin bulunmasını garanti altına almaktadır. Bir soruşturmanın ana hedefi elektronik delillerin bütünlüğünü korumak olduğundan, bu delillerin mahkemeye sunulana kadar ki her bir aşamada kontrole tabi tutulması zorunluluğu, belirlenen standartlara uyum ile gerçekleşmektedir. Elektronik delillerin incelenmesinde ve araştırmasında görev alan laboratuvarların güvenirliği ve yetkinliği ise akredite edilmeleriyle mümkün olmaktadır.

Akreditasyon, laboratuvarın verdiği hizmetin kalitesinin, yeterliliğinin, tarafsızlığının ve uyumluluğunun tanınmış standartlara göre sertifikalı bağımsız bir kuruluş tarafından değerlendirilmesidir. Adli bilişim incelemelerinde kullanılan donanım ve yazılımların verilen hizmete uygun olduğu, kullanılan cihazların, ekipmanların ve metotların denetlendiği, güvenilir yöntemlerle analiz yapıldığı, test etme ve inceleme gibi belirli teknik faaliyetleri gerçekleştirme yetkinliğine ve tarafsızlığına sahip olduğu, çalışan her seviyeden personelin yetkin ve belirli görevleri yerine getirmeye yetkili olduğu, laboratuvarın akredite edilmesiyle birlikte resmi olarak ispatlanmış sayılmaktadır.

Kapsamlı literatür taraması sonucunda laboratuvarlarda olması gereken bu niteliklerde eksiklik olduğu anlaşılmaktadır. En iyi uygulama rehberleriyle ve standartlarla düzenlenmeye çalışılan alanda rehberlerin tavsiye niteliğindeki önerileri yetersiz kalmakta, zorunlu kurallara ihtiyaç duyulmaktadır. Uzmanlardaki eğitim ve yetkinlik eksikliği ile hukuk kurallarındaki boşluklar ise diğer bir negative durumu oluşturmaktadır. Sunumda öncelikle akeditasyon, kabul şartları, uygulama aşamaları ve uyulması gereken prosedürler ISO 17020 ve 17025 standartları üzerinden açıklanacak, söz konusu eksiklikler özetlenerek çözüm önerileri sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Adli bilişim, akreditasyon, laboratuvar, kriminalistik

LABORATORY ACCREDITATION IN DIGITAL FORENSICS

Abstract

Digital forensics is a multidisciplinary and interdisciplinary science consisting of internationally accepted rules, which ensures that all kinds of digital objects in information systems or transmitted from these systems are made ready for presentation to judicial authorities. When these digital objects come into contact with the crime, they gain the quality of electronic evidence and are used to illuminate the crime by going through the stages of identification, acquisition, storage, analysis, reporting and presentation to the court in accordance with the rules of digital forensics. Implementation of quality control processes at all stages of digital forensics is mandatory, and the use of standards established for each stage ensures that the quality of the forensic environment is tested with appropriate equipment and tools, the documentation process is carried out, and the availability of trained and qualified experts and personnel. Since the main objective of an investigation is to preserve the integrity of electronic evidence, the obligation to control this evidence at every stage until it is presented to the court is realized in compliance with the established standards. The reliability and competence of laboratories involved in the examination and research of electronic evidence is possible by accrediting them.

Accreditation is the evaluation of the quality, adequacy, impartiality and compliance of the laboratory's service according to standards recognized by a certified independent organization. The hardware and software used in digital forensics investigations are suitable for the service provided, the devices, equipment and methods used are inspected, analysis is made with reliable methods, they have the competence and impartiality to perform certain technical activities such as testing and examination, and the personnel at all levels are competent and authorized to perform certain duties are considered to be officially proven with the accreditation of the laboratory.

As a result of the comprehensive literature review, it is understood that there is a lack of these qualifications that should be in the laboratories. In the field, which is tried to be regulated with best practice guides and standards, the recommendations of the guides are insufficient and mandatory rules are needed. The lack of training and competence in experts and the gaps in the rules of law constitute another negative situation. In the presentation, first of all, accreditation, acceptance conditions, application stages and procedures to be followed will be explained through ISO 17020 and 17025 standards, these deficiencies will be summarized and solutions will be presented.

Keywords: Digital forensics, accreditation, laboratory, criminalistic

KOMPLEKS İNTİHARDA MULTİDİSİPLİN: OTOPSİ VE ADLİ BİLİŞİM

Uzm.Dr. Uğur ÇOM
Adli Tıp Kurumu
comugur@gmail.com

Öz

1. Giriş

Adli bilimlerin birçok dalı adli olaylarda multidisipliner çalışma ile delillerin elde edilmesinde ve olay örgüsünün açıklanmasında katkı sağlamaktadır. Adli otopsi, şüpheli ölüm olaylarında ölüm mekanizmasını ortaya çıkarmak, cesette bulunabilecek muhtemel delillerin temini ve kesin ölüm sebebinin belirlenmesi hususunda yapılan tıbbi uygulamalardır. Otopsi sırasında tespit edilen bulgularda olay örgüsüyle açıklanamayan tespitlerde tahkikat işlemlerinde görev yapan diğer adli bilim uzmanlarının diğer deliller üzerinde yapacakları analizler otopside tespit edilen bulguların daha iyi analizine katkı sağlayabilmektedir.

2. Araştirma Yöntemi

Ailesiyle beraber yaşadığı ikametinde ölü bulunan ve ilk değerlendirme ile şüpheli ölüm olarak bildirilen şahsın adli otopsi işlemi, olay yeri inceleme bulguları, yapılan analizler, olay yerinden ve şahsa ait kişisel kullanım eşyalarının teslim alınması ve bunlar üzerinde yapılan kriminalistik incelemeleri, adli bilişim uzmanlarının analizi, otopsi sırasında alınan örnekler üzerinde yapılan toksikolojik, biyolojik ve histopatolojik incelemelerin sonuçları bir bütün halinde incelendi.

3. Metodoloji

Odasından sabah saatlerinde çıkmaması üzerine aile fertlerinin şüphelenmesi ile oda kapısı zorlanarak odaya girildiğinde yatağı üzerinde sırt üstü yatar vaziyette, yanında boş ilaç kutuları, yüzünde ve elbiselerinin ön kısımlarında kusmuk bulaşıkları bulunan erkek cesedi bulunuyor. Olay yeri incelemesinde ilaç kutuları teslim alınıp, parmak izi incelemeleri yapılıyor. Kişinin olay yerindeki çalışma masasında bulunan cep telefonunda adli bilişim uzmanları tarafından inceleme yaptırılıyor. Kusmuk materyalinden örnekleme yapılıyor. Adli otopsi işleminde kişide dış ve iç muayenede herhangi bir travmatik eyleme dair iz bulunmamış olup, kusmuk materyalinde bulunan ilaç hammaddesi olan yoğun mikropellet yapı solunum ve sindirim yollarında da tespit ediliyor. Bununla birlikte boyun bölgesinde sol tiroid kıkırdak boynuzunda ekimozlu kırık ve etrafta minimal kanama alanı izlendi. Alınan tırnak ve diğer biyolojik örneklerde herhangi bir başka kalıtsal materyal tespit edilmemiş olup, toksikolojik ve histopatolojik inceleme sonucunda kişide olay yerinde de tespit edilen ilaç etken maddelerin dokularında toksik düzeyde olduğu tespit edildi. Adli tahkikatın incelenmesiyle yakınlarından alınan bilgilerde kişinin tez çalışmaları doğrultusunda çok yoğun çalıştığı, bu süreçte psikolojik olarak çok yıprandığı bilgisi mevcuttu. Yapılan parmak izi analizlerinde şahsın kendisinden başka birine ait parmak izi

tespit edilmedi. Kişinin telefonunda ası ile intihar girişimini gösterecek şekilde kendine ait fotoğraf çekimlerinin de olması üzerine boyun bölgesindeki bulguların başarısız ası yoluyla intihar girişimiyle uyumlu olabilecek bulgular olduğu değerlendirildi ve ölüm sebebi çoklu ilaç zehirlenmesi olarak belirlendi.

4. Sonuç

Adli bilimlerin her dalı adli olayların açığa kavuşturulmasında ayrı ayrı öneme sahip olup, adli bilim uzmanlarının multidisipliner çalışma ile olayların açıklanmasında zorluk olan tespitlerinin daha anlaşılır ve çözümlenebilir olmasını sağladığı pratikte ve yapılan çalışmalarda gösterilmektedir. Adli multidisipliner çalışma yöntemlerinin geliştirilmesi, birimler arası koordinasyonun en iyi şekilde sağlanması ile adli bilimsel analizler gelişecek ve doğru analitik çözümler hızlı bir şekilde sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Adli bilimler; adli tıp; otopsi; adli bilişim; zehirlenme

MULTIDISCIPLINARY IN COMPLEX SUICIDE: AUTOPSY AND DIGITAL FORENSICS

Abstract

1. Introduction

Many branches of forensic sciences contribute to obtaining evidence and explaining the plot with multidisciplinary work in forensic events. Forensic autopsy is the medical practice to reveal the mechanism of death in suspicious death events, to provide possible evidence that can be found in the corpse, and to determine the exact cause of death. In the findings that cannot be explained by the plot in the findings detected during the autopsy, the analyzes of other forensic scientists working in the investigation processes on other evidence can contribute to a better analysis of the findings detected in the autopsy.

2. Research Method

Forensic autopsy of the person who was found dead in the residence where he lived with his family and reported as a suspicious death in the first evaluation, crime scene investigation findings, analyzes, receipt of personal use items belonging to the crime scene and the person and criminalistic investigations on them, analysis by forensic experts, autopsy The results of the toxicological, biological and histopathological examinations on the samples taken during the study were examined as a whole.

3. Methodology

When the room door was forced to enter the room due to the suspicion of family members that he did not leave his room in the morning hours, there is a male corpse lying on his back on his bed, with empty medicine boxes next to him, and vomit dishes on his face and on the front of his clothes. In the crime scene investigation, drug boxes are received and fingerprint examinations are made. An examination is made by forensic experts on the mobile phone of the person at the work desk at the crime scene. Sampling is done from the vomit material. In the forensic autopsy, no trace of any traumatic action was found in the external and internal examination of the person, and the dense micropellet structure, which is the raw material of the drug in the vomit material, is also detected in the respiratory and digestive tracts. However, an ecchymous fracture in the left thyroid cartilage horn and minimal bleeding area were observed in the neck region. No other hereditary material was detected in the nail and other biological samples taken, and as a result of the toxicological and histopathological examination, it was determined that the active substances detected at the crime scene were at toxic levels in the tissues of the person. In the information obtained from his relatives upon the examination of the forensic investigation, there was information that the person worked very hard in line with his thesis studies and that he was psychologically worn out during this process. In the fingerprint analyzes performed, no fingerprints belonging to anyone other than the person himself were detected. Since the person's phone also took photos of himself showing the

suicide attempt by hanging, the findings in the neck area were considered to be compatible with the failed suicide attempt, and the cause of death was determined as multiple drug poisoning.

4. Conclusion

Each branch of forensic science has a separate importance in clarifying forensic events, and it is shown in practice and studies that forensic science experts make their determinations, which are difficult in explaining the events, more understandable and solvable with multidisciplinary work. With the development of forensic multidisciplinary working methods and the best coordination between units, forensic scientific analyzes will develop and accurate analytical solutions will be provided quickly.

Keywords: Forensics; forensic medicine; autopsy; digital forensics, intoxication

SOSYAL HİZMET POLİTİKALARI BAKIMINDAN UYUŞTURUCU VE SUÇ İLİŞKİSİ YAKLAŞIMLARI

Prof.Dr. Azize Serap TUNÇER
Çankırı Karatekin Üniversitesi
serap@seraptuncer.com

Öz

Uyuşturucu sorununun en önemli boyutu, bu sektöre dayalı küresel bir ekonomik ağın varlığıdır. Günümüzde meşru ve gayrimeşru ekonomi büyük oranda birbirine karışmıştır. Kriminal ekonomiyi oluşturan kriminal kökenli finansal akışlar, ulusal ekonomilerin tamamının canlanmasında ya da istikrarsızlığa sürüklenmesinde kilit bir unsur olarak giderek önem kazanmaktadır. Meşru ekonomi ile aynı finans ve iletişim ağlarını kullanmakta, dahası devlet kurumlarına sızmış bulunmaktadır. Tarihteki 1839 ile başlayan 20 yıllık afyon savaşlarından beri bu ticaretin önünü kesmek çeşitli nedenlerle mümkün olmamıştır. Türkiye'de hemen tüm kurumların ilgi alanlarına göre müdahil oldukları bu yapı, 2018-2023 Uyuşturucu ile Mücadele Ulusal Strateji Belgesi ve Eylem Planları çerçevesinde bütün boyutları ile mücadele edilen bir alan durumundadır. Küreselden ulusala daralan çerçeve içerisinde sosyal hizmet alanı ise ağırlıklı olarak sorunun sonul mağduru ve muhatabı olan bağımlılarla çalışan ve gruplar ve toplum ölçeğine genişleyen bir çerçevede de bağımlılıkla mücadele yürütme görevlerini üstlenen bir alandır. Bağımlılar genellikle ya uyuşturucu etkisinde ya da uyuşturucu ile ilgili suçları gerçekleştirmektedirler. İlgili alan yazın taraması ve dünya ve ülke mücadele politikalarında sosyal hizmetin rolünü odak alan bu çalışma istatistiki veriler ve politikalar, uygulama örnekleri üzerinden uyuşturucu bağımlılığı ve bu bağımlılıklara bağlı suçlarla mücadelede sosyal hizmetin rolü ve önemini değerlendirmektedir. Küresel eşitsizlik, artan liberal politikalar ve yükselen yoksulluk rakamlarına ek olarak sadece uyuşturucu değil, uyarıcı madde kullanımının artmasına bağlı gelişen bağımlılıklar da sosyal hizmet alanında çalışanların ve eğitim alanların yönelimlerinin yoğunlaşmasını gerektirmektedir.

1. Giriş

Günümüzde küresel ekonomik ağın önemli bir parçası olan uyuşturucu ticareti, Castells'in (2006: 409) deyimiyle «kriminal bir ekonomi»nin ülkeler üstü yapılanmasında belirleyici bir faktör durumundadır. Kriminal ekonominin çarkından, işleyişinden derinden etkilenen ulusal hükümetler, bugün sadece İtalya ve Kolombiya gibi bir avuç bildik zanlıdan ibaret olmayıp, Japonya ve Meksika örneklerinde de görüldüğü üzere son derece yaygındır. Suç, sermaye ve iktidarın iç içe geçtiği bu döngüde neredeyse güvenli bir ulusal kurum kalmadığı ileri sürülebilir.

Meşru ve gayrimeşru ekonominin bu sarmal yapısında, her iki alan da aynı finans ve iletişim ağlarını kullanmakta ve her yıl yaklaşık 500 milyar dolarlık bir meblağ 'aklanmakta' ve uluslararası finans piyasalarına kazandırılmaktadır (Gınsborg, 2010: 60-62).

Bir diğer önemli boyut, bu malzemelerin satışı konusundaki uluslararası aktörlerin samimiyeti ve geçmişteki sicilleridir. Fındlay ve O'Rourke (2009: 361) tarafından serbest

ticaretin Avrupalılarca dünyanın geri kalanına zorla dayatılmasının en "menfur" örneği olarak gösterilen afyon savaşları, tarihin en ibret alınası derslerinden biridir. "Anglo-Chinese wars" olarak bilinen ve Britanya'nın 1839-42 ve 1856-60 arasında Çin'e karşı açtığı Afyon savaşları, "20 yıl savaşları" olarak da adlandırılır (Galeano, 2012:334). Kraliçe Victoria'dan, Roosevelt'in dedesi Warren Delano Jr'a ve ünlü John Murray Forbes'e kadar bu "ticaret özgürlüğü" mücadelesinin cazibesine kapılan kişilerin açtığı yolda yürüyen pek çok "ünlü" olmuştur. Sonuçta "tarihin bu en onursuz savaşını Çin kaybetmiş ve halkının uyuşturulmasına razı olmak zorunda kalmıştır" (Alatlı, 2009: 94).

Çin'in yasaklama kararı ilk değildir ve İngilizlerin Hindistan'da yetişen afyon üzerindeki hakimiyeti pekiştirildikten sonra mallarını Çine ihraç etmeye çalışmaları üzerine, Çinliler afyon ticaretini 1796, 1813 ve 1814'te resmen yasaklamışlardır. Ancak karar üzerine kaçak satış sistemini olağanlaştıran şirketler, Çin'in duruma el koymasını zorunlu hale getirmişlerdir (Pointing, 2015: 677). Sistemin etik dışı amacı ve vahşi baskı kanallarına Victor Hugo öfke kusarken; Mill ticaret "hürriyeti" çerçevesinden bakmayı tercih etmiştir (Losurdo, 2017: 318).

Bugüne dair pek çok gelişmeyi de açıklayan bu ilk ticaret anlayışı, bugün yeni ve zenginleştirilmiş pek çok yöntemle sürmektedir. Her biri yeni bir suç alanına açılan bu sistematiğin yerel mağdurları ise sosyal hizmet alanının genişlemesi, derinleşmesi ve çağdaş süreçleri takip etmesi zorunluluğunu açığa çıkarmaktadır.

Soruna ilişkin ülke politikalarına bakıldığında, 2018-2023 Uyuşturucu ile Mücadele Ulusal Strateji Belgesi ve Eylem Planları çerçevesinde uyuşturucunun arz ve talebinin önlenmesi, mücadelede iletişim ve sürecin koordinasyonu, izlenmesi ve değerlendirilmesi odaklı çalışmalar yürütüldüğü görülmektedir.

2. Araştırma Yöntemi ve Metodoloji

Çalışma, ilgili alan yazın taraması ve dünya ve ülke mücadele politikalarının karşılaştırmalı irdelenmesi ile istatistiki veriler ve politikalar ve uygulama örneklerini ülkemiz sosyal politikalarına uyarlanmasına dönük öneriler geliştirilmesini amaçlamaktadır. Hindistan'dan Avustralya'ya kadar hemen her ülkede mücadele yöntem ve süreçleri hem yoğunlaşmakta hem farklılaşmaktadır. Dahası her bir ülkenin iç uygulamaları hem dış hem iç faktörlere bağlı olarak kısa zaman aralıklarıyla değişebilmektedir. Yasal ve yasa dışı arasındaki bu salınım süreci suç portföyünü de şekillendirmektedir.

3. Sonuç

Çalışmada vurgulandığı üzere, küresel eşitsizlik, artan liberal politikalar ve yükselen yoksulluk rakamlarına ek olarak sadece uyuşturucu değil, uyarıcı madde kullanımının artmasına bağlı gelişen bağımlılıklar da sosyal hizmet alanında çalışanların ve eğitim alanların yönelimlerinin yoğunlaşmasını gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uyuşturucu, suç, sosyal hizmet, bağımlılık

DRUGS AND CRIME RELATIONSHIP APPROACHES WITH RESPECT TO SOCIAL SERVICE POLICIES

Abstract

The most important dimension of the drug problem is the existence of a global economic network based on this sector. Today, the legitimate and illegitimate economy are largely intermingled. The financial flows that make up the criminal economy are becoming increasingly important as a key factor in the recovery or destabilization of all national economies. It uses the same financial and communication networks as the legitimate economy, and moreover, it has infiltrated state institutions. Since the 20-year opium wars that started in 1839 in history, it has not been possible for various reasons to prevent this trade. This structure, in which almost all institutions in Turkey are involved according to their areas of interest, is an area where all dimensions are struggled within the framework of the 2018-2023 National Strategy Document and Action Plans for Combating Drugs. Within the framework that narrows from the global to the national, the field of social work is a field that mainly works with the addicts, who are the final victims and interlocutors of the problem, and undertakes the task of combating addiction in a framework that expands to the scale of groups and society. Addicts are often under the influence of drugs or commit drug-related crimes. This study, which focuses on the relevant literature review and the role of social work in world and country struggle policies, evaluates the role and importance of social work in the fight against drug addiction and crimes related to these addictions through statistical data and policies, application examples.

1. Introduction

Today, the drug trade, which is an important part of the global economic network, is a determining factor in the transnational structuring of what Castells (2006: 409) calls a "criminal economy". The national governments that are deeply affected by the wheel and functioning of the criminal economy are today not only a handful of known suspects such as Italy and Colombia, but are extremely widespread, as seen in the examples of Japan and Mexico. In this intertwined cycle of crime, capital and power, it can be argued that there are almost no safe national institutions.

In this spiral structure of the legitimate and illegitimate economy, both spheres use the same financial and communication networks, and every year around 500 billion dollars is 'laundered' and brought into international financial markets (Gınsborg, 2010: 60-62).

Another important dimension is the sincerity and track record of international actors in the sale of these materials. The opium wars, cited by Fındlay and O'Rourke (2009: 361) as the most "heinous" example of the European imposition of free trade on the rest of the world, is one of history's most cautionary lessons. Known as the "Anglo-Chinese wars", the Opium wars that Britain waged against China between 1839-42 and 1856-60 are also known as the "20 years wars" (Galeano, 2012:334). From Queen Victoria to Roosevelt's grandfather Warren Delano Jr. and the famous John Murray Forbes, there were many

"celebrities" who followed the path paved by those who were attracted by this struggle for "freedom of trade". In the end, "China lost this most dishonorable battle in history and had to settle for the drugging of its people" (Alatlı, 2009: 94).

China's decision to ban opium was not the first time and the Chinese officially banned the opium trade in 1796, 1813 and 1814 after the British tried to export their goods to China after consolidating their control over opium grown in India. However, the companies that normalized the illegal sale system upon the decision made it necessary for China to take over the situation (Pointing, 2015: 677). While Victor Hugo raged against the system's unethical purpose and brutal channels of repression, Mill preferred to look at it through the framework of "freedom" of trade (Losurdo, 2017: 318).

This first understanding of commerce, which explains many of today's developments, continues today with many new and enriched methods. The local victims of this systematic, each of which opens up a new field of crime, reveal the necessity for the field of social services to expand, deepen and follow modern processes.

When we look at the country's policies regarding the problem, it is seen that within the framework of the 2018-2023 National Strategy Document and Action Plans for Combating Drugs, studies focused on preventing the supply and demand of drugs, communication in the fight against drugs, and coordination, monitoring and evaluation of the process are carried out.

2. Research Method and Methodology

The study aims to develop recommendations for the adaptation of statistical data, policies and practice examples to the social policies of our country through a review of the relevant literature and a comparative analysis of global and national struggle policies. In almost every country from India to Australia, the methods and processes of struggle are both intensifying and differentiating. Moreover, the internal practices of each country can change in short periods of time depending on both external and internal factors. This oscillation between legal and illegal also shapes the crime portfolio.

3. Conclusion

As emphasized in the study, in addition to global inequality, increasing liberal policies and rising poverty figures, addictions that develop due to the increase in the use of not only drugs but also stimulants require the intensification of the orientations of those working and receiving education in the field of social work.

Keywords: Drugs, crime, social work, addiction

DENETİMLİ SERBESTLİK SÜRECİNDE BULUNAN MADDE BAĞIMLILARININ SOSYO-PSİKOLOJİK PROFİLİ VE BAĞIMLILIK NEDENLERİ

Prof.Dr. Vehbi BAYHAN
İnönü Üniversitesi
vehbibayhan@gmail.com
Ahmet YASUNTİMUR
İnönü Üniversitesi
ahmetyasuntimur@gmail.com

Öz

Günümüzde madde kullanımı giderek artış göstermektedir. Dünyada 15-64 yaş aralığında yer alan 284 milyon kişinin madde kullandığı tahmin edilmektedir. Avrupa Birliği'nde ise 83,4 milyon kişi madde kullanmakta; bunların 50,5 milyonunu erkek kullanıcılar ve 33 milyonunu kadın kullanıcılar oluşturmaktadır. Türkiye'de 2021 yılı itibariyle 100.140 kişi madde kullanımından dolayı hükümlü veya tutukludur. 2021 yılında maddeye bağlı 215.771 olay meydana gelmiştir. Bunların çok büyük çoğunluğunu erkek bireyler oluşturmaktadır. Türkiye'de madde bağımlılığıyla mücadelede yapılan kamu harcamaları 2 milyar 340 milyon 421 bin 544 TL'ye ulaşmıştır. 2021 yılında madde kullanıcılarının da dâhil olduğu denetimli serbestlikteki yükümlü sayısı ise 295.018'e yükselmiştir. Bu kapsamda araştırmanın amacı, denetimli serbestlik sürecinde bulunan madde bağımlılarının sosyo-psikolojik profili ve bağımlılık nedenlerinin incelenmesidir. Araştırmanın çalışma grubunu Malatya'da denetimli serbestlik sürecinde bulunan 10 erkek madde bağımlısı oluşturmaktadır. Katılımcıların yaşları 25 ile 54 yaş aralığında değişiklik göstermektedir. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla derinlemesine mülakat yapılarak toplanmıştır. Katılımcılardan benzer cevaplar alınmaya başlanınca araştırma sonlandırılmıştır. Araştırma verileri içerik analiz tekniklerinden olan betimsel analiz kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırma bulgularına göre, madde bağımlılığına küçük yaşlarda akran etkisiyle başlandığı, daha ileri aşamalarda ise hem sosyal hayatta karşılaşılan hem de psikolojik olarak engellenmelerden kurtulmak için geçiş nesnesi olarak kullanıldığı ve onların değişiyle kendilerine sahte bir krallık verdiği için madde kullanımına devam edildiği ifade edilmektedir. Bir maddenin kullanılmasının diğer madde kullanımlarını da tetiklediği belirtilmektedir. Madde kullanım miktarı ve sıklığının artması ile kullanıcının sosyal hayatında bozulmalar meydana gelmekte ve bu nedenle bireyin madde kullanılan çevrede geçirdiği sürede artmaktadır. Katılımcıların madde kullanımından dolayı etiketlemekten korktukları için park, bahçe, metruk bina veya oturdukları mahallelere uzak güvenli alanları tercih ettikleri görülmektedir. Madde kullanıcıları arasında da bir hiyerarşi olduğu, bali veya çakmak gazı kullanan bireylerin bu hiyerarşinin en altında yer aldıkları, aslında kullanılan maddenin bağımlının sosyal çevresini belirlediği ve bu hiyerarşinin en üstünde yer alanlarda aynı anda çoklu madde kullanımı olduğu görülmektedir. Madde kullanımı bazı suç davranışlarını kolaylaştırmaktadır. Yoksunluk döneminde maddeyi

aşeren bağımlıların madde almak için hırsızlık, yaralama ve gasp yapabildikleri görülmektedir. Katılımcıların çocukluk döneminde ebeveyn kontrolünün yeterince sağlanmadığı ve yetiştikleri yerlerde madde kullanımının yaygın olduğu belirlenmiştir. Yetiştikleri çevrede madde kullanmanın maddeyi kullananlara çocuk yaşta bir büyüklük sağladığı ve bir kimlik kazandırdığı ifade edilmektedir. Katılımcıların hepsinde çoklu madde kullanımına rastlanmaktadır. Bunlara ek olarak aynı zamanda katılımcılarda anti-depresan ilaç bağımlılığının da olduğu görülmektedir. Sonuç olarak araştırma bağlamında madde kullanımına suça yatkın bir çevrede (criminogenic) akran etkisiyle başlanmaktadır. Zayıf ebeveyn kontrolü nedeniyle madde kullanılan çevrede geçirilen zaman artmakta, çocuk yaşta büyük olmak ve sosyal alanda bir kimlik kazanmak için madde kullanımına devam edilmektedir. Artan madde kullanımı ile birey bağımlı hale gelmekte hem madde kullanım miktarını hem de çeşidini arttırmaktadır. Bağımlı hale gelen bireyin bağımlı olduğu maddeye/maddelere ve çevreye olan bağlılığı da artmaktadır. Madde kullanımına bağlı olarak sosyal ilişkilerinde bozulmalar meydana gelmekte ve madde kullanan bireyin sosyal alana uyumu zorlaşmaktadır. Bağımlı hale gelen bireyler, bağımlılığın ileri aşamalarında sosyal alanda meydana gelen problemlerden kurtulmanın bir aracı olarak madde kullanımını sürdürmekte ve normalleştirmektedir. Nihayetinde maddeye kolay erişimin olduğu suça yatkın sosyal çevre, bireyin maddeye başlamasını kolaylaştırmakta ve bireyi ekonomik, sosyal ve psikolojik olarak olumsuz yönde etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Madde bağımlılığı, suç, suça yatkın çevre, akran etkisi

THE SOCIO-PSYCHOLOGICAL PROFILE AND ADDICTION CAUSES OF INDIVIDUALS IN THE PROBATION PROCESS

Abstract

In today's world, substance use is steadily increasing. It is estimated that 284 million people between the ages of 15 and 64 use substances globally. In the European Union, 83.4 million people use substances, with 50.5 million being male users and 33 million being female users. In Turkey, as of the year 2021, 100,140 individuals were convicted or detained due to substance use. In 2021, there were 215,771 incidents related to substance abuse, with the vast majority of them involving male individuals. In Turkey, public expenditures for combating substance addiction have reached 2,340,421,544 Turkish Lira. In the year 2021, the number of individuals under supervised probation, including substance users, increased to 295,018. Within this context, the aim of the research is to examine the socio-psychological profile and addiction causes of individuals with substance addiction in the supervised probation process. The research group consists of 10 male substance addicts who are currently in the supervised probation process in Malatya. The ages of the participants vary between 25 and 54. Research data was collected through in-depth interviews using a semi-structured interview form. When similar responses were obtained from the participants, the research was concluded. The research data was analyzed using the descriptive analysis technique, which is one of the content analysis methods. According to the research findings, it is indicated that substance addiction begins at a young age due to peer influence, and at later stages, it is used as a transitional object to escape both social challenges and psychological barriers. It is mentioned that substance use continues because it provides them with a false sense of empowerment as it changes them. It is also noted that the use of one substance triggers the use of others. With an increase in the quantity and frequency of substance use, disruptions occur in the user's social life, leading to an increase in the time spent by individuals in the environment where substance use takes place. Participants tend to choose safe areas far from their homes, such as parks, gardens, abandoned buildings, or neighborhoods, because they fear being stigmatized due to substance use. There is a hierarchy among substance users, with individuals using drugs like 'Bally' or lighter fluid occupying the lowest rung of this hierarchy. The type of substance used actually determines the social circle of the addict, and those at the top of this hierarchy engage in multiple substance uses simultaneously. Substance use also facilitates certain criminal behaviors. During withdrawal, it is observed that addicted individuals who surpass the substance resort to theft, assault, and robbery to obtain drugs. It has been determined that during their childhood, parental control was not adequately established, and substance use was prevalent in the environments where they were raised. It is expressed that using substances in the environment they grew up in provided a sense of maturity at a young age and gave them an identity. Multiple substance use is found in all participants. Additionally, it is also observed that there is a dependence on antidepressant medication among the participants. In conclusion, within the research context, substance

use begins in an environment prone to crime (criminogenic) due to peer influence. Due to weak parental control, the time spent in the environment where substance use occurs increases, and substance use continues to establish a sense of maturity and identity at a young age and in the social sphere. Increasing substance use leads the individual to become addicted, increasing both the quantity and variety of substances used. The attachment of the addicted individual to the substance(s) and the environment also increases. Social relationships deteriorate due to substance use, making it difficult for the individual to adapt to the social sphere. Individuals who become addicted continue substance use as a means to escape the problems that occur in the social sphere in the advanced stages of addiction, normalizing it. Ultimately, a socially criminogenic environment with easy access to substances facilitates an individual's initiation into substance use and negatively affects them economically, socially, and psychologically.

Keywords: Substance addiction, crime, criminogenic environment, peer influence

ESRAR KULLANICILARININ GİZLENME STRATEJİLERİ

Batuhan Çağrı ÖZMEN
Polis Akademisi
batuhancagriozmen@gmail.com
Prof.Dr. Halime ÜNAL REŞİTOĞLU
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
unalhalime@hotmail.com

Öz

Türkiye'de esrara ilişkin suç olayları, toplam uyuşturucu olaylarının yaklaşık olarak üçte birini oluşturmaktadır. Paylaşılan istatistiklerde esrar ya da diğer uyuşturucu maddelere ilişkin suç olaylarının faillerinin sosyoekonomik statülerinin görece düşük olduğu görülmektedir. Fakat Türkiye'de kolluk kuvvetleri tarafından tespit edilememiş ya da bildirilmemiş uyuşturucu kullanıcılarının ve satıcılarının farklı demografik özellikler bağlamında kimler olduğu, mevcut durumda istatistiklere yansıyan suçluların, toplam uyuşturucu suçlarının ne kadarını ya da hangi kısmını aydınlattığına ilişkin bir tahmin yapılamamaktadır. Buna paralel olarak sosyoekonomik ve sosyokültürel olarak görece daha iyi konumda bulunan bireylerin oranlarının düşük olması, uyuşturucu kullanımı ve ticareti gibi konularda benzer demografik özellikleri paylaşan kişilere ilişkin bir profillendirme yapılmasını güçleştirmekte; benzer özellikleri paylaşan kişilerin suç eylemlerine ilişkin gizlenme ve maskeleme stratejilerinin neler olduğuna yönelik bilgi edinimini azaltmaktadır. Dolayısıyla benzer profili paylaşan kişilerin suç eylemlerinin gerçekleşme süreçlerine ilişkin sınırlı bilgi edinilebilmekte ve bu durum suç önleme çalışmalarının sınırlarını daraltabilmektedir. İstatistiklere genelde yoksul uyuşturucu kullanıcıları ve satıcıları yansırken üst sosyoekonomik statüde olup hem uyuşturucu kullanan hem de satan bireylerin ise istatistiklere yansıma ihtimali daha düşüktür. Bu gruplar karanlık sayılar olarak kaldıkları için esrar kullanımı ve satışı hakkındaki bilgimiz ve istatistiklerin çizdiği tablo aslında gerçekliği tam olarak yansıtmayabilir.

Bu araştırmanın amacı esrarı hem kullanan hem de arkadaş grupları içinde diğerlerine satan bireylerin kolluk kuvvetlerine ve sosyal çevrelerine karşı geliştirdikleri gizlenme ve savunma stratejilerinin neler olduğunun anlaşılmasıdır. Araştırmada nitel araştırma yöntemleri kullanılmış ve veri toplama tekniği olarak derinlemesine mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Derinlemesine mülakatlar yarı yapılandırılmış bir soru formu ile gerçekleştirilmiş ve görüşmelerde alınan ses kayıtlarının deşifreleri analiz edilmiştir. Araştırmanın örneklemi 3'ü vakıf, 5'i devlet üniversitesinde öğrenimlerine devam eden 8 erkek öğrenciden oluşmaktadır. Katılımcıların 7'si orta-üst sınıfa, biri ise alt sınıfa mensup olarak tanımlanabilir. Büyük bir çoğunluğu öğrenim, yiyecek barınma, ulaşım gibi ihtiyaçlarını herhangi bir ek gelir kaynağı olmaksızın karşılayabilecek miktarda geliri ailelerinden edinebilmektedirler. Katılımcılardan yalnızca biri öğrenim gördüğü şehre taşradan gelmiş; geriye kalanlar ise hayatları boyunca metropollerde yaşamışlardır. Katılımcıların tamamı mevcut durumda esrar kullanmaya devam etmektedir. 7 katılımcı

esrar temininde aracılık yapmaya devam ederken katılımcılardan 1'i geçmişte aracılığa son vermiştir.

Bulgulara göre katılımcıların tümünün madde kullanım sıklığı zaman içerisinde artmış ve düzenli hale gelmiştir. Bu sebeple kullandıkları maddeyi toplu bir şekilde almaya ya da ihtiyaçları için depolamaya başlamışlardır. Fakat söz konusu maddelerin tüketiminin getirmiş olduğu maddi külfet ve maddeyi temin sürecinde almış oldukları riskler, zaten esrar kullanıcılarıyla sosyalleşen katılımcılar için kâr elde edilebilecek bir fırsat olarak görülmüştür. Katılımcılar doğrudan kâr etmek ya da kullandıkları maddeyi bedavaya getirebilmek amacıyla sahip oldukları kanalları ve teknikleri diğer kullanıcılara da esrar almak için kullanmaya başlamışlardır. Yine sosyal çevreleri ve tecrübeleri sayesinde öğrenmiş oldukları savunma ve gizlenme tekniklerini kullanarak kolluk kuvvetlerinden kaçınmaktadırlar. Yani bireylerin suçlu davranışı gerçekleştirmesi, bu davranışa ve kolluk kuvvetlerinden gizlenmeye ilişkin teknikleri öğrenmesi zaman ve deneyime dayanan bir süreç içerisinde gerçekleşmektedir.

Katılımcıların eylemlerini yalnızca arkadaş grubu içerisinde gerçekleştirmesi ve dolaşımı yalnızca güven duydukları kapalı bir sistemle sınırlamaları onların kolluk kuvvetlerince tespit edilmesini zorlaştıran en büyük stratejileridir. Bu süreçte hem esrar satın aldıkları hem de esrar temin edecekleri kişileri seçerken belirli kriterlere göre hareket etmektedir. Kapalı sistem, katılımcıları ailelerinden, gündelik yaşamda etkileşim halinde oldukları insanlardan ve toplumdan dışlanmaksızın, damgalanmalarına sebep olabilecekleri düşüncelerine ve eylemlerine, normal görülebilecekleri ortamlarda devam etmelerine olanak sağlamaktadır. Yani bireyler gündelik yaşamda kendilerini toplumsal değerlerle ve normlarla uyumlu bireyler olarak sunarken, kapalı sistem içerisinde kendileri gibi insanlarla toplum tarafından sapkın olarak tanımlanmış eylemlerine devam etmektedirler.

Katılımcıların, faaliyetlerini sürdürdükleri kapalı dolaşım sisteminin en büyük işlevi güvenliktir. Maddeyi talep eden kişiler de kullanıcı olduklarının bilinmesini istemeyecek ve satın alma sürecinde dolandırılma, gasp, darp ihtimallerinden kaçınarak kullanacakları maddeyi arkadaşlarından temin edeceklerdir. Kullanacakları maddeyi arkadaşlarından temin etmelerinin bir diğer sebebi de satın alacakları maddenin kalitesinden ve doğal olup olmadığından emin olmak istemeleridir. Böylece kapalı sistem sayesinde hem maddeyi temin eden hem de talep eden kişilerin kaygıları minimalize edilmekte ve arzuladıkları satıcı-müşteri ilişkisi güvenilir bir zemine oturmaktadır.

Bireyler güvenlik güçleri tarafından tespit edilme tehlikelerine karşı esrar satın alma, taşıma ve temin etme sürecinde bazı teknikler belirlemekte ve bu teknikleri uygulamaktadırlar. Bunlardan bazıları yalnızca güvenilir ve tecrübeli buldukları, polise karşı temkinli davranan esrar satıcıları ile çalışmaları; temin edecekleri esrarı yalnızca evlerine kadar getiren satıcılardan almaları; maddeleri iç çamaşırlarında taşımaları ya da madde taşırken araç kullanmaları; telefonda şüpheli kelimelerin kullanılmaması ve yalnızca belirli uygulamalar üzerinden iletişim kurulmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Uyuşturucu, esrar, esrar kullanıcıları, gizlenme stratejileri

CONCEALMENT STRATEGIES OF MARIJUANA USERS

Abstract

In Türkiye, incidents related to marijuana constitute about one-third of total drug-related incidents. The shared statistics indicate that the shared statistics indicate that socioeconomic status of perpetrators of crimes involving cannabis or other drugs is relatively low. However, in Türkiye, it is not possible to make an estimation about who the undisclosed or unreported drug users and sellers are, and in what demographic context they fall. This makes it difficult to profile individuals who share similar demographic characteristics in terms of drug use and trade, and reduces the acquisition of information about the hiding and masking strategies of individuals with similar characteristics regarding their criminal activities. As a result, limited information can be obtained about the processes of criminal activities carried out by individuals with similar profiles, and this can narrow the scope of crime prevention efforts. While statistics generally reflect impoverished drug users and sellers, the likelihood of individuals with higher socio-economic status both using and selling drugs being reflected in statistics is lower. Because these groups remain dark numbers of crime', our knowledge and statistics about marijuana use and sales may not accurately represent reality.

The purpose of this research is to understand the hiding and defense strategies developed by individuals who both use and sell marijuana within their peer groups against law enforcement and social environments. Qualitative research methods were used in the study, and in-depth interviews were conducted as the data collection technique. The in-depth interviews were conducted with a semi-structured questionnaire, and the transcripts of the recorded conversations were analyzed. The sample of the study consists of 8 male students, 3 from private universities and 5 from state universities. Seven of the participants can be identified as belonging to the upper-middle class, while one can be identified as belonging to the lower class. The majority of them can meet their needs such as education, food, housing, and transportation from their families without any additional sources of income. Only one participant has moved from a rural area to the city where he is studying; the rest have lived in metropolitan areas throughout their lives. All participants continue to use marijuana at present. While 7 participants continue to mediate in obtaining marijuana, one participant has stopped mediating in the past.

According to the findings, the frequency of substance use has increased and become regular over time for all participants. Therefore, they have started to acquire the substance collectively or store it for their needs. However, the financial burden brought about by the consumption of these substances and the risks involved in obtaining the substance have been viewed as an opportunity for participants who are already socializing with marijuana users. Participants have started to use their channels and techniques to acquire marijuana for other users in order to directly profit or obtain the substance for free. They also avoid law enforcement by using the defense and hiding techniques they have learned through their social circles and experiences. In other words, the commission of criminal behavior

by individuals and their learning of techniques to hide from law enforcement occur within a time and experience-based process.

The fact that participants carry out their actions only within their peer groups and limit circulation to a closed system is the biggest strategy that makes it difficult for them to be detected by law enforcement. In this process, they act according to specific criteria when selecting both the individuals from whom they buy marijuana and the individuals from whom they obtain it. The closed system allows participants to continue their actions in environments where they can be seen as normal, without being excluded from their families, people they interact with in daily life, and society, which could lead to stigmatization. In other words, while individuals present themselves as individuals who are in harmony with social values and norms in their daily lives, they continue behaviors defined as deviant by society with individuals like themselves within the closed system.

The primary function of the closed circulation system in which participants carry out their activities is security. Individuals who request the substance also do not want it to be known that they are users, and they will obtain the substance from their friends to avoid the possibilities of being cheated, robbed, or assaulted during the purchasing process. Another reason for them to obtain the substance from their friends is to ensure the quality and naturalness of the substance they are going to purchase. Thus, through the closed system, the concerns of both the individuals obtaining and demanding the substance are minimized, and the desired seller-customer relationship is established on a reliable basis.

To counter the dangers of being detected by law enforcement, individuals determine and implement certain techniques in the process of purchasing, carrying, and obtaining marijuana. Some of these techniques include working only with trusted and experienced marijuana sellers who are cautious about the police; obtaining marijuana only from sellers who bring it to their homes; carrying the substances in their underwear or using a vehicle while transporting the substance; avoiding the use of suspicious words on the phone and communicating only through specific applications.

Keywords: Drugs, marijuana, marijuana users, concealment strategies

UYUŞTURUCU SUÇLULUĞU VE UYUŞTURUCU SUÇLULUĞU İLE MÜCADELE YÖNTEMLERİ

Dr.Öğr.Üyesi Semih YUMAK
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
semih.yumak@ogu.edu.tr

Öz

Faili suç yoluna iten birden çok sebep vardır. Bu sebepler disiplinler arası bakış açılarıyla farklı şekillerde tezahür etmektedir.

Suç teorileri arasında suçluya yönelim odaklı açıklamalar ön plandadır. Bu yönelimde psikolojik-psikiyatrik temelde suçu açıklama çalışmaları gözlemlenmektedir. Madde bağımlılığı, kişide oluşturduğu fizyolojik ve biyolojik etkilerle suça yönelmeyi kolaylaştırmaktadır. Bunun da ötesinde madde bağımlılarında oluşan yoksunluk, suç işlemeyi amaç olmaktan çıkarıp araçsallaştırmaktadır. Bir diğer anlatımla, madde bağımlısı olan kişilerin suç yoluna çekilmesi ya da suç yoluna dahil olması daha kolaydır.

Uyuşturucu kullanımı ve ticareti eylemleri suçluluk bazında değerlendirmeye alındığında; suçu amaç edinenleri doğrudan suçlulukta, uyuşturucu madde etkisinde işlenen suçlar dolaylı suçlulukta değerlendirilebilir. İki alanın toplamı aydınlık alanda önemli bir ağırlığa kavuşmaktadır. Bundan dolayı ülkeler uyuşturucu suçluluğu ile mücadelede suç politikaları geliştirmelidirler.

Suç politikaları iki alanda gündeme gelmektedir: Hükümetin kamu güvenliğini dikkate alarak izlediği politikalar siyasete dönük suç politikalarını; kanun koyucunun ceza adaleti sistemine normatif müdahaleleri oluşan düşünsel alan ise hukukun suç politikaları olarak görülmelidir. Suç politikaları aynı zamanda iki yüze sahiptir: Ceza adaleti sistemi içerisindeki normatif alan ve geleceğe dönük üretilen politikalar.

Uyuşturucu suçluluğunun normatif alanda ilk değerlendirilmesi gereken sahası ceza hukukudur. Türk Ceza Kanunu'na bakıldığında konunun bireysel ve toplumsal odaklı ele alındığı görülecektir. Uyuşturucu üretimi, temini, tedariki ve ticaretinin topluma yöneldiği ve toplum sağlığını büyük tehlikeye düşürdüğü göz önüne alınarak TCK m. 188'de sert cezalar belirlenmiştir (sert gitme modeli). Buna karşılık kullanımın bireysel alandan çıkarılmadığı durumlarda Türk kanun koyucunun TCK madde 191'de çok farklı bir suç politikası izlediği görülecektir (terapi ve kontrol modelleri kombinasyonu).

Ceza hukuku açısından ele alınması gereken bir diğer konu da uyuşturucu maddenin failin algılama yeteneğine olan etkisidir. Şahsi haksızlık temelli modern suç öğretisinin bu konuyu sebebinde serbest hareketler ile (actio libera in causa) çözmeye çalıştığı görülmektedir.

Bu çalışmamızda öncelikle uyuşturucu suçluluğu, kriminoloji biliminin yaklaşımı benimsenerek ortaya konulmaya çalışılacaktır. Akabinde uyuşturucu ile mücadelede izlenebilecek suç önleme modelleri açıklanmaya çalışılacaktır. Sonrasında Türk ceza adaleti sisteminin uyuşturucu suçluluğu ile mücadelede benimsediği model tespit edilmeye çalışılacaktır. Son olarak, hukukun suç politikaları ile de paralel olarak, Türk kanun koyucunun gelecekte nasıl bir mücadele yöntemini benimsemesi bahsi ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Uyuşturucu, suçluluk, önleme, politika, Ceza Hukuku

DRUG CRIME AND METHODS OF COMBATING DRUG CRIME

Abstract

There are multiple reasons that push the perpetrator to the criminal path. These reasons manifest in different ways with interdisciplinary perspectives.

Among the theories of crime, explanations focused on orientation to the criminal are at the forefront. In this orientation, efforts to explain crime on a psychological-psychiatric basis are observed. Substance addiction makes it easier to turn to crime with the physiological and biological effects it creates on the person. Moreover, the deprivation that occurs in substance addicts makes committing crimes an instrument rather than a goal. In other words, it is easier for people who are addicted to drugs to be drawn to the path of crime or to be included in the path of crime.

When drug use and trafficking actions are evaluated on the basis of guilt; Those who aim the crime can be evaluated as direct delinquency, and crimes committed under the influence of drugs can be evaluated as indirect delinquency. The sum of the two areas gains a significant weight in the illuminated area. Therefore, countries should develop crime policies in the fight against drug delinquency.

Crime policies come to the fore in two areas: Policies followed by the government taking into account public safety, policy-oriented crime policies; The intellectual area where the normative interventions of the legislator in the criminal justice system occur should be seen as the criminal policies of the law. Crime policies also have two faces: the normative field within the criminal justice system and the policies produced for the future.

The first area that should be evaluated in the normative field of drug delinquency is criminal law. When the Turkish Penal Code is examined, it will be seen that the subject is handled with an individual and social focus. Considering that the production, supply, supply and trade of drugs are directed towards the society and put the public health in great danger, TCK art. In 188, harsh penalties were specified (go hard model). On the other hand, in cases where the use is not removed from the individual domain, it will be seen that the Turkish legislator follows a very different crime policy in article 191 of the TPC (a combination of therapy and control models).

Another issue that needs to be addressed in terms of criminal law is the effect of drugs on the perpetrator's ability to perceive. It is seen that the modern crime doctrine based on personal injustice tries to solve this issue with free movements (actio libera in causa).

In this study, first of all, drug delinquency will be tried to be revealed by adopting the approach of criminology science. Subsequently, the crime prevention models that can be followed in the fight against drugs will be explained. Afterwards, the model adopted by the Turkish criminal justice system in the fight against drug crime will be tried to be determined. Finally, in parallel with the crime policies of the law, the issue of how the Turkish legislator will adopt a method of struggle in the future will be discussed.

Keywords: Drugs, criminality, prevention, policy, Criminal Law

İKİZLERDE İMZA İNCELEMELERİ

J.Yzb.Dr. Salim YAREN
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
salimyaren@hotmail.com

Öz

Adli Bilimlerin alt disiplinlerinden olan adli belgede imza incelemeleri önemli bir yere sahiptir. Kişilere has özellikleri içeren imzanın incelenmesiyle, işlenen suçlarda şüpheliler arasından suçlunun belirlenmesi mümkün olabilmektedir.

İmza incelemelerinde karşılaşılan en önemli zorluklardan birisi şüphelilerden bazılarının imzalarının birbirine çok yakın karakteristik özellikler gösterebilmesidir. Genellikle suç mahali köy, okul gibi bölgeler olduğunda, şüpheliler genetik olarak birbirine yakın bireyler olabilmektedir. Bu durum ise, imzaları birbirine benzerlik gösterebilen bireylerin genetik olarak ne ölçüde yakın olabilecekleri belge inceleme uzmanlarını düşündürmektedir.

Günümüzde tüp bebek yönteminin gelişmesi ile birlikte tek batında doğan birey sayısında artış gözlenmektedir. Genetik özellikleri birbirine çok yakın olan bu bireylerin, beyin fonksiyonlarının bir parçası olan yazı yazma ve imza atma gibi yetilerinin ne ölçüde benzer ya da farklı olabileceğinin değerlendirilmesi adli belge incelemeleri açısından önemli bir husustur.

Adli belge inceleme uzmanları imzaları incelerken belirli kriterleri kullanarak inceleme konusu imzalar ile şüphelilerden alınan mukayese imzalar arasında benzerlikler ve farklılıkları belirlemeye çalışır. Uzman bu benzerlik ve farklılıkları tecrübesi ile harmanlayarak imzanın kime ait olduğu hususunda kanaat bildirir.

İkiz bireylerin imza örnekleri üzerinde yapılacak inceleme ve karşılaştırma işleminde, inceleme ve değerlendirme parametreleri göz önüne alınarak her bir ikiz bireyin kardeşiyle olan benzerlik ve farklılıkları belirlenecektir. Her parametre için ayrı ayrı oransal sonuçların ortaya konulup, elde edilen verilerin adli belge inceleme uzmanlarına ne ölçüde fayda sağlayabileceğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Ülkemizin değişik coğrafi bölgelerinde yaşayan, 18 – 45 yaş arası (20) grup tek yumurta ve (25) grup çift yumurta ikizlerine ait imza örnekleri toplanarak Leica Wild M420 makraskop ve VSC 5000 doküman inceleme cihazı ile yapılan fiziki ve optik karşılaştırmalarda elde edilen benzerlik ve farklılıklar ortaya konulmuştur. Ayrıca en fazla tersim edilebilme özelliği bulunan “a, b, d, f, g, k, A, E, G, M” harflerinin benzer ve farklı görüntüleri elde edilmiştir. Görülen benzerlik ve farklılıklar arasında tablolar oluşturularak söz konusu incelemeler yorumlanmış ve değerlendirmeye alınmıştır.

İnceleme ve değerlendirme kriterleri, imzanın genel şekli (biçim, boyut, eğim, oran), işlekliği (çizgi kalitesi, kalem baskısı), alışkanlıklar (çizgisel çekilişler, noktalamalar) ve karakteristik (imzanın başlangıç ve bitim hareketinin yapılışı, harf karakterlerinin tersimi, el kaldırma hareketinin yapılışı, buklesel el hareketlerinin yapılışı, yatay çekilişlerin yapılışı, dikey çıkışların yapılışı, dönüş hareketlerinin yapılışı) olarak belirlenmiştir.

Tek yumurta ikizi gruplarına ait imzaların genel şekil ve işleklik, karakteristik özellikler ve alışkanlıklar yönünden ayrı ayrı yapılan incelemesinde en fazla benzerlik oranı yüzde 16 oranında genel şekil ve işleklik grubunda, en az benzerlik oranı ise yüzde 10 oranında karakteristik özellikler ve alışkanlıklar grubunda, ortalama benzerlik oranının yüzde 14 oranında olduğu görülmüştür.

Çift yumurta ikizi gruplarına ait imzaların genel şekil ve işleklik, karakteristik özellikler ve alışkanlıklar yönünden ayrı ayrı yapılan incelemesinde en fazla benzerlik oranı yüzde 13 oranında genel şekil ve işleklik grubunda, en az benzerlik oranı ise yüzde 9 oranında karakteristik özellikler ve alışkanlıklar grubunda olduğu, ortalama benzerlik oranının ise yüzde 11 olduğu görülmüştür.

Belirlenen bu sonuçlar dikkate alındığında, ikiz bireylerin atmış olduğu imzaların genel şekil ve işleklik, karakteristik özellikler ve alışkanlıklar yönünden birbirlerine olan benzerlikleri farklılıklarına oranla oldukça düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Tek yumurta ikizlerinin imzalarının çift yumurta ikizlerinin imzalarına kıyasla az bir farkla daha benzer olduğu belirlenmiştir. İncelemeci açısından ikiz bireylerin imzalarının benzerlik oranları dikkate alındığında herhangi iki yabancı kişinin attığı imzalar kadar benzer olabileceği değerlendirilmiştir. İmzaların yüksek oranda ismin baş harfi ile başlama ve çizgisel figürler ile devam ettirmesi yönünde oldukları gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tek yumurta ikizleri, çift yumurta ikizleri, imza, imza incelemeleri

SIGNATURE EXAMINATION IN TWINS

Abstract

Signature examinations have an important place in the forensic document, which is one of the sub-disciplines of Forensic Sciences. By examining the signature, which includes personal characteristics, it is possible to identify the criminal among the suspects in the crimes committed.

One of the most important difficulties encountered in signature examinations is that the signatures of some of the suspects may show very close characteristics. Generally, when the crime scene is in areas such as villages and schools, the suspects may be individuals who are genetically close to each other. This situation makes document examination experts think about how genetically close individuals whose signatures can be similar to each other can be.

Today, with the development of the in vitro fertilization method, an increase is observed in the number of individuals born in a single abdomen. It is an important issue in terms of forensic document analysis to evaluate how similar or different the abilities of these individuals, whose genetic characteristics are very close to each other, such as writing and signing, which are part of their brain functions, may be similar.

While examining the signatures, forensic document experts try to identify similarities and differences between the signatures under examination and the comparative signatures taken from the suspects by using certain criteria. By blending these similarities and differences with his experience, the expert gives an opinion on who the signature belongs to.

In the examination and comparison process to be made on the signature samples of twin individuals, the similarities and differences of each twin with their sibling will be determined by considering the examination and evaluation parameters. It is aimed to reveal the proportional results for each parameter separately and to determine to what extent the obtained data can benefit forensic document experts.

Signature samples of (20) group identical twins and (25) group fraternal twins living in different geographical regions of our country were collected and has been revealed the similarities and differences obtained in the physical and optical comparisons made with the Leica Wild M420 macroscope and VSC 5000 document inspection device. In addition, similar and different images of the letters "a, b, d, f, g, k, A, E, G, M", which have the most characteristic feature, were obtained. Tables were created between the similarities and differences seen, and the aforementioned studies were interpreted and evaluated.

The criteria for examination and evaluation are the general shape of the signature (shape, size, slope, ratio), its functionality (line quality, pen print), habits (line drawings, punctuation) and characteristics (making of the beginning and ending movements of the signature, making of letter characters, raising a hand). movement, curly hand movements, horizontal draws, vertical line, turning movements).

In the examination of the signatures of identical twin groups separately in terms of general shape and functionality, characteristic features and habits, the highest similarity

rate was found 16 percent in the general shape and functionality group, the least similarity rate was found 10 percent in the characteristic features and habits group, and the average similarity rate was found 14 percent in the group of characteristics and habits.

In the examination of the signatures of fraternal twin groups separately in terms of general shape and functionality, characteristics and habits, the highest similarity rate was 13 percent in the general shape and functionality group, the least similarity rate was 9 percent in the characteristic features and habits group. rate was found to be 11 percent.

When these determined results are taken into consideration, it has been determined that the similarities of the signatures of the twin individuals to each other in terms of general shape and functionality, characteristic features and habits are at a very low level compared to their differences. Signatures of identical twins were found to be slightly more similar than signatures of fraternal twins. Considering the similarity rates of the signatures of the twin individuals from the point of view of the expert, it was evaluated that they could be as similar as the signatures of any two foreigners. It has been observed that the signatures are mostly in the direction of starting with the first letter of the name and continuing with linear figures.

Keywords: Identical twins, fraternal twins, signature, signature analysis

MÜREKKEP YAŞ ANALİZİNDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Dr.Öğr.Üyesi Dilek SALKIM İŞLEK
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
dsislek@iuc.edu.tr
Uzm.Kimyager Eda KİRİŞ
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
eda.kiris@ogr.iuc.edu.tr
Nazlı HÖLÜMEN
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
nazli.holumen@ogr.iuc.edu.tr
Öğr.Gör.Dr. Ömer KARATAŞ
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
omer.karatas@iuc.edu.tr
Prof.Dr. Emel Hülya YÜKSELOĞLU
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
yuksel@iuc.edu.tr

Öz

Ülkemizde ve dünya genelinde belge sahteciliği en sık karşılaşılan suç türlerinden biridir. Belgede sahteciliğin konu olduğu davalarda hakimler ve savcılar iki önemli sorunun cevabını talep etmektedir. Birinci soru, şüpheli belgedeki yazı veya imzanın kime ait olduğudur. Bu sorunun cevabı için daha subjektif bir yöntem olan optik inceleme tercih etmektedir. Cevabı talep edilen ikinci soru ise şüpheli belgenin ne zaman oluşturulduğudur. Bu sorunun cevabı analitik yöntemler kullanılarak verilmektedir. Bu analitik yöntemler sayesinde kağıdın yapısının yanı sıra kağıt üzerindeki mürekkebin yapısında bulunan reçinelerin, boyar maddelerin ve çözücülerin zaman içindeki değişiklikleri tespit edilebilmektedir. 1904 yılında çalışmalarına başlanan ve günümüzde halen üzerinde araştırmalar yapılmaya devam eden mürekkep yaş analizi adli belge kimyacıları için hala zorlu ve karmaşık bir süreçtir. Literatüre bakıldığı zaman çalışmaların çoğunda tükenmez ve jel kalem mürekkeplerinin yapısında bulunan çözücülerin, boyar maddelerin ve pigmentlerin kromatografik yöntemler kullanılarak yapıldığı görülmektedir. Mürekkep yaş analizleri yüksek doğruluk oranlarına sahip olsa da belgelerin saklama koşullarının değerlendirilmesi, farklı kalem markaları ve kağıt türü gibi göz önünde bulundurulması gereken ve araştırmayı etkileyen pek çok parametre vardır. Diğer yandan gelişen teknoloji ile birlikte hayatımıza giren yazıcı ile oluşturulan belgelerdeki sahteciliğin tespiti yazıcı mürekkeplerinin kalem mürekkeplerine kıyasla bazı farklılıklarının bulunmasından dolayı daha karmaşık ve zordur. Son yıllarda yapılan çalışmalara bakıldığında yazıcı mürekkebinin yapısında bulunan çözücülerin kromatografik yöntemler ile analizine imkan veren metotların geliştirildiği görülmektedir. Fakat sıklıkla mürekkep yaş analizinde kullanılan kromatografik yöntemler belgeye zarar verdiği için araştırmacılar son dönemlerde belgeye zarar vermeden de mürekkep yaş analizine imkân sağlayan spektroskopik yöntemleri kullanmaya başlamışlardır. Spektroskopik yöntemlerin temel prensibi, belge üzerindeki

mürekkebin bileşimi, yapısı ve özellikleri hakkında bilgi edinmek için mürekkebin yapısında bulunan çözücüler, boyar maddeler, pigmentler, katkı maddeleri (moleküller, atomlar veya iyonlar gibi) ve kullanılan ışık kaynağı arasındaki etkileşimin incelemesine dayanmaktadır. Belgeye zarar vermemesinin yanı sıra sarf malzeme kullanımının olmaması, analiz süresinin kısa olması, numune hazırlama aşamasının olmaması ve belge üzerinden doğrudan analize imkân sağlaması gibi farklı avantajlara sahip olması spektroskopik yöntemlerin günümüzde sıklıkla tercih edilmesindeki diğer önemli nedenlerdendir. Bu sayede araştırmacılar spektroskopik yöntemler kullanarak mürekkebin yapısındaki boyar maddelerin, pigmentlerin moleküler veya elementel analizi sonucunda elde ettikleri veriler ışığında belgenin oluşturulma tarihi hakkında yorum yapabilmektedirler. Mürekkebin moleküler analizinde en çok kullanılan spektroskopik yöntemler; Raman Spektroskopisi, Ultraviole-Görünür Bölge Spektroskopisi (UV-vis), Kızılötesi Spektrokopisi (IR) ve Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi (FTIR)dir. X-Işını Floresans Spektroskopisi (XRF), X-Işını Fotoelektron Spektroskopisi (XPS) ve Lazer Oluşturulmalı Plazma Spektroskopisi (LIBS) ise mürekkebin elementel analizine imkân sağlayan spektroskopik yöntemlerdir. Bu bölümde kalem ve yazıcı mürekkeplerinin yapı ve yaş analizinde araştırmacılar tarafından genellikle tercih edilen güncel yaklaşımlardan, avantajlarından ve dezavantajlarından bahsedilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adli Bilimler, Mürekkep Yaş, Yazıcı Mürekkebi, Spektroskopik Yöntemler

CURRENT APPROACHES IN INK AGE ANALYSIS

Abstract

Document forgery is one of the most common types of crime in our country and worldwide. In cases involving document forgery, judges and prosecutors seek answers to two important questions. The first question is to whom the writing or signature on the suspect document belongs. Optical examination, which is a more subjective method, is preferred to answer this question. The second question is when the suspicious document was created. The answer to this question is given using analytical methods. With the help of these analytical methods, the structure of the paper as well as the changes in the resins, dyes and solvents in the structure of the ink on the paper over time can be determined. The age analysis of ink, which started in 1904 and continues to be researched today, is still a challenging and complex process for forensic experts. When the literature is examined, it is seen that most of the studies are carried out by using chromatographic methods of solvents, dyes and pigments in the composition of ballpoint and gel pen inks. Although ink aging analyses have high accuracy rates, there are many parameters such as the evaluation of the storage conditions of the documents, different pen brands and paper types that need to be taken into consideration and affect the research. On the other hand, the detection of forgery in documents created with the printer, which has entered our lives with the developing technology, is more complex and difficult due to the fact that printer inks have differences compared to pen inks. Considering the studies carried out in recent years, it is found that methods that allow the analysis of solvents in the composition of printer ink by chromatographic methods have been developed. However, since chromatographic methods often used in ink aging analysis cause damage the document, researchers have recently begun to prefer spectroscopic methods that allow ink aging analysis without damaging the document. The basic principle of spectroscopic methods is based on the examination of the interaction between the solvents, dyes, pigments, additives (such as molecules, atoms or ions) and the light source used to obtain information about the composition, structure and properties of the ink on the document In addition to not damaging the document, spectroscopic methods have other advantages such as the fact that they do not require consumables, have a short analysis time, have no sample preparation steps, and allow direct analysis on the document, which are other important reasons why spectroscopic methods are frequently preferred today. Thus, researchers can interpret the time period of creation of the document with information obtained as a result of molecular or elemental analyses of the dyes and pigments in the composition of the ink by using spectroscopic methods. The most commonly used spectroscopic methods in the molecular analysis of ink are Raman Spectroscopy, Ultraviolet-Visible Spectroscopy (UV-vis), Infrared Spectroscopy (IR) and Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR). X-Ray

Fluorescence Spectroscopy (XRF), X-Ray Photoelectron Spectroscopy (XPS) and Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) are spectroscopic methods that allow elemental analysis of ink. In this section, the current approaches generally preferred by researchers for structure and age analysis of pen and printer inks, their advantages and disadvantages are discussed.

Keywords: Forensic sciences, Ink aging, Printer Ink, Spectoscopic Methods

DENİZCİLİK GÜVENLİĞİ İÇİN BLOK ZİNCİRİNDE YAPAY ZEKA TABANLI BİYOMETRİK İMZA MODELİ

Prof.Dr. Ahmet Hasan KOLTUKSUZ
Yaşar Üniversitesi
ahmet.koltuksuz@yasar.edu.tr

Öz

Bu çalışmanın birincil amacı; denizcilik sektörü ticari işlemlerinde karşılaşılan güvenlik sorunları ve siber saldırılara, blok zinciri üzerinde tutulan, yapay zeka tabanlı biyometrik imza uygulamasıyla çözümler üretmektir.

Denizcilik sektörü son on yılda dijitalleşme açısından hızla yol almış olup; gerek limanların elektrik, su, iletişim, yükleme/boşaltma, yakıt ve gıda temin zinciri gibi kritik altyapı unsurları ve gerekse gemilerde var olan; SATCOM-VOIP-VLAN iletişim sistemleri, GPS-ECDIS-AIS-RADAR navigasyon sistemleri, itki ve güç denetim ve yönetim sistemleri, erişim denetim sistemleri, WiFi, LAN, MAN yolcu ve mürettebat internet sistemleri, kargo yönetim sistemleri ve nihayetinde gemi bilgisayarlarında yer alan işletim sistemleri, router-switch-hub internet aktif chazları ve diğer endüstriyel kontrol sistemleri (ICS-PLC) ve IoT bileşenleri gibi bilişim ve iletişim donanım ve yazılımları, denizcilik sektörünü çeşitli siber saldırıların da açık hedefi haline getirmiştir. Örneğin, "Maersk" firmasının kurbanı olduğu fidye (ransomware) siber saldırısının tahmin edilebilen maliyeti 250 milyon dolar civarında olup, salt bu siber saldırı bile, başlı başına bir rekor niteliğindedir.

Bu bildiride tartışılacak olan; blok zinciri üzerinde yapay zeka tabanlı biyometrik imza uygulaması modeliyle:

1. Denizcilik sektörü ticari işlemlerindeki (i) sahtekarlık ve yolsuzluğun önüne geçilmesi, (ii) işlemlerin doğrulaması için çalışan üçüncü şahıs ve/veya kurumların ortadan kaldırılması, (iii) maliyetin düşürülmesi ve gecikmelerin önlenmesiyle operasyonel etkinliğin arttırılması, (iv) merkezi yapı yerine dağıtık modele geçilmesi, (v) nesnelerin interneti (IoT)-blok zinciri bağının kurulması.
2. Jamming, Spoofing, DDoS, Ransomware gibi çeşitli siber atak vektörleriyle ticari liman ve gemilere yapılmakta olan siber saldırılarla,bilginin temel niteliklerinden olan (i) mahremiyet ve gizlilik, (ii) doğruluk/bütünlük ve (iii) var oluşun tahrip edilmesine engel olmak. hedefleri sağlanmış olacaktır.

Bir kimlik ve aidiyet kanıtı olan imza; tarihin her döneminde sahtekarlıkla karşılaşmıştır. 21. Yüzyıl öncelikle sayısal imzanın doğuşuna şahit olmuş, hemen sonrasında da elle atılan imza, biyometrik olarak elde edilmeye başlamıştır. Blok Zinciri üzerinde kriptografik protokollerle korunan ve özgünlük denetiminin de imzanın atılışı sırasında yapay zekâ algoritmalarıyla sağlandığı biyometrik imzanın sahtesinin üretilmesi, son derece zordur. Siber güvenlik tedbirleriyle birlikte biyometrik imza, salt aidiyet kanıtı olmasının da ötesinde, aynı zamanda davranışsal biyometrik tanıma aracı olarak da hizmet vermektedir.

Bu bildiri, bu biçimde atılan biyometrik imzayı, blok zinciri üzerine yerleştirerek elde edilen bir güvenlik mimarisi modeli olarak tanıtmakta ve denizcilik sektöründe yukarıda tanımlanmış olan hedefleri nasıl sağladığını göstermektedir.

Öte yandan; her ne kadar biyometrik imza standardize edilmişse de uygulamada yeni kanuni düzenlemelere gereksinim duyulmaktadır. Bu düzenleme, biyometrik imzanın hukuki geçerliliği için değil, güvenliği ve korunması açısından sahip olması gereken kriterlerin belirlenmesi içindir. Teknik boyutlarının yanısıra, biyometrik imzanın hukuksal boyutununun tartışılması da bu bildirinin ikinci amacını oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biyometrik İmza, Yapay Zeka, Blok Zinciri, Siber Güvenlik, Hukuk

AI-BASED BIOMETRIC SIGNATURE MODEL IN BLOCK CHAIN FOR MARITIME SECURITY

Abstract

The primary purpose of this study; is to produce solutions to security problems and cyber-attacks encountered in maritime sector commercial transactions, with an artificial intelligence-based biometric signature application kept on the blockchain.

The maritime industry has progressed rapidly in terms of digitalization in the last ten years, mainly in critical infrastructure elements such as electricity, water, communication, loading/unloading, fuel and food supply chain of ports and on ships; like SATCOM-VOIP-VLAN communication systems, GPS-ECDIS-AIS-RADAR navigation systems, propulsion and power control and management systems, access control systems, WiFi, LAN, MAN passenger and crew internet systems, cargo management systems and finally ship computers. Information and communication hardware and software such as operating systems, router-switch-hub internet active devices, industrial control systems (ICS-PLC), and IoT components have made the maritime industry an open target of various cyber-attacks. For example, the estimated cost of the ransomware cyber-attack that Maersk was a victim of is around $250 million, and this cyber-attack alone is a record in itself.

This paper, with the artificial intelligence-based biometric signature application model on the blockchain, will discuss the following:

1. To (i) prevent fraud and corruption in maritime business transactions, (ii) eliminate third parties and/or institutions working for the verification of transactions, (iii) increase operational efficiency by reducing costs and preventing delays, (iv) move to a distributed model instead of a centralized structure, (v) establishing the internet of things (IoT)-blockchain link.
2. To prevent the destruction of (i) confidentiality & secrecy, (ii) integrity, and (iii) availability, which are the primary attributes of information, by cyber-attacks on commercial ports and ships with various cyber-attack vectors such as Jamming, Spoofing, DDoS, Ransomware.

The signature as proof of identity and belonging; has faced fraud in every period. The 21st century witnessed the birth of the digital signature, and right after that, the handwritten signature began to be obtained biometrically. It is complicated to fake a biometric signature, which is protected by cryptographic protocols on the blockchain, and the authenticity control is provided by artificial intelligence algorithms at the time of signing. Along with cyber security measures, a biometric signature serves as proof of belonging and a behavioral biometric recognition tool.

This paper introduces the biometric signature in this form as a security architecture model obtained by placing it on the blockchain and shows how it achieves the objectives defined above in the maritime industry.

On the other hand, although biometric signature has been standardized, new legal regulations are needed in practice. This regulation is not for the legal validity of the

biometric signature, but for the determination of the criteria, it should have in terms of security and protection.

In addition to its technical aspects, discussing the legal dimension of biometric signature is the second purpose of this paper.

Keywords: Biometric Signature, Artificial Intelligence, Blockchain, Cyber Security, Law

BELGELER ÜZERİNDEKİ YAZI VE İMZALARIN OLUŞTURMA SIRASININ VİDEO SPECTRAL COMPARATOR İLE 3 BOYUTLU İNCELENMESİ

Arş.Gör. Umut KENDÜZ
Üsküdar Üniversitesi
umut.kenduz@uskudar.edu.tr
Arş.Gör. Alihan KOCABAŞ
Üsküdar Üniversitesi
alihan.kocabas@uskudar.edu.tr
Prof.Dr. Sevil ATASOY
Üsküdar Üniversitesi
atasoy@uskudar.edu.tr

Öz

Adli belge inceleme, belge niteliği olan ve bu amaçla kullanılan veya düzenlenen tüm dokümanlar üzerinde herhangi bir tahribat, tahrifat veya sürşarj olup olmadığını; pul, mühür, kaşe veya imza gibi belge, yazı ve yazı araçları üzerinde inceleme yaparak araştırmayı hedefleyen bir adli disiplindir. Gerek resmî gerek özel amaçlar doğrultusunda düzenlenen belgelere, hayatın her alanında rastlanmaktadır. Belge üzerinde yapılan sahtecilikler genel anlamda külli sahtecilik ya da kısmi sahtecilik olarak karşımıza çıkmaktadır (Uçan, 2010). Özellikle tahrifatlar, belge üzerinde en sık görülen müdahale biçimleri arasındadır. Sözü edilen müdahaleler ise genelde, belge üzerinde bulunan yazı ve imzaların taklit edilmesi veya değiştirilmeye çalışılmasıyla gerçekleşmektedir. Yazıların, imzaların, baskıların hangi sırayla oluşturulduğu ve/veya daha sonradan üstüne ekleme yapılıp yapılmadığı, günümüzde belge incelemeciler tarafından en fazla incelenen konulardan biridir. Bu amaçla değerlendirilen yazım sırası, belge üzerindeki yazı, imza ve baskılardaki kesişen çizgilerin incelenmesi ile belirlenebilir. Yazım sırasının belirlenmesinde başvurulan kesişen çizgiler, fiziksel veya kimyasal incelemeler ile birbirlerinden ayrılabilirken bu ayrım, çizgileri oluşturan mürekkeplerin temel farklılıklarına dayanmaktadır (Komal Saini, 2009). Kesişen çizgiler, homojen ve heterojen olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Aynı niteliğe sahip yazı araçlarının kullanmasıyla oluşan çizgiler homojen kesişmeler olarak adlandırılırken farklı niteliğe sahip araçların kullanımıyla oluşan çizgiler ise heterojen kesişmeler olarak isimlendirilmektedir. Optik inceleme, kaldırma tekniği, ESDA (The Electrostatic Detection Apparatus) tekniği ve elektron mikroskobu, metinlerdeki çakışan çizgilerin yazım sırasını belirlemede en yaygın kullanılan yöntemler arasındadır (Spagnolo, 2006). Günümüzde kullanılan teknolojilerin önde gelenlerinden biri olan belgeler başta olmak üzere dokümanların incelenmesinde kullanılan Video Spectral Comparator 8000 cihazı kesişen çizgilerin yazım sırasını belirlemekte sıklıkla kullanılan optik yöntemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Video Spectral Comparator 8000, incelenen materyalleri 3 boyutlu hale getirerek kâğıt üzerinde bıraktığı izlere göre, hangi çizginin daha önceden yazıldığını göstermektedir.

Araştırma Yöntemi: Nicel bir analiz olarak planlanan çalışmamızda, belge niteliği taşıyarak hazırlanan çeşitli dokümanlar üzerinde bulunan kesişen çizgilerin Foster+ Freeman

marka Video Spectral Comparator 8000 hiperspektral görüntüleme cihazının yazılımı kullanılarak alınan 3 boyutlu görüntüleri incelenerek yazılma sırası belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, görüntüsü alınan ömeklerde, standaıt A4 kâğıtlar ile Faber-Castell marka ballpoint sınıfında bulunan tükenmez kalemler kullanılmıştır. İlave olarak yürütülen denemeler, Ricoh marka lazer yazıcı çıktısı olan belgeler kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

(Metodoloji) Çalışma kapsamında, sahtecilik yaşanması ihtimâli bulunan iki tür belge tanzim edilmiştir. Birinci durumda, ticari olarak satılabilen A4 kâğıt üzerinde, Ricoh marka ve MP C3004ex model lazer yazıcı ile baskısı yapılan standart bir metne; Faber-Castell marka ve 1425 model ballpoint kalemler ile imzalar atılmıştır. İkinci durum için, yine aynı türde kağıtlar üzerine, aynı tür kalemler kullanılarak imzalar atılmış ve ardından, lazer yazıcı kullanılarak imzalı sayfalara baskı yapılmıştır. Daha sonra ise Video Spectral Comparator 8000 hipektral görüntüleme cihazı ile incelenmesi sağlanmıştır.

Sonuç: Kesişen çizgiler ve bu çizgilerin yazılış sırasının belirlenmesi, Adli Belge İnceleme alanında, her geçen gün önem kazanmaya devam etmektedir. Yazım sırasının belirlenmesi, belge üzerinde yapılan herhangi bir türden değişikliği ortaya çıkarma hususunda büyük bir önem arz etmektedir. Çalışmamızda, yazı ve imzaların kâğıdın üzerinde yer alma sırasına bağlı olarak iki farklı senaryo belirlenmiştir. Ardından, her bir belgedeki çakışan çizgilerin sırası, Video Spectral Comparator cihazının 3 boyutlu görüntüleme yazılımı kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Alınan görüntüler incelendiğinde, çakışan yazı çizgilerinin birbirlerine göre durumları değerlendirilmiştir. Literatürde bulunan ve stereo makroskop kullanılarak yapılan çalışmalar yazıların 2 boyutlu incelemesini sağlarken bu çalışmada, 3 boyutlu incelemenin etkileri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Belge inceleme, kesişen çizgiler, 3 boyutlu görüntüleme, tükenmez kalem

3D EXAMINATION OF THE CREATION SEQUENCE OF WRITINGS AND SIGNATURES ON DOCUMENTS WITH VIDEO SPECTRAL COMPARATOR

Abstract

Forensic document examination is a forensic discipline that aims to investigate whether there is any destruction, falsification or surcharge on all documents that are documents and used or issued for this purpose; by examining documents, writing and writing instruments such as stamps, seals, stamps or signatures. Documents issued for both official and private purposes are encountered in all areas of life. Forgeries on documents are generally seen as total forgery or partial forgery (Uçan, 2010). In particular, falsifications are among the most common forms of intervention on documents. These interventions are usually realized by forging or attempting to change the writings and signatures on the document. The order in which the writings, signatures and prints were created and/or whether they were added later on is one of the most examined issues by document examiners today. For this purpose, the order of writing can be determined by examining the intersecting lines in the writing, signatures and prints on the document. While the intersecting lines used to determine the writing sequence can be distinguished from each other by physical or chemical examination, this distinction is based on the fundamental differences in the inks that make up the lines(Komal Saini, 2009). Intersecting lines are divided into two as homogeneous and heterogeneous. Lines formed by the use of writing instruments with the same quality are called homogeneous intersections, while lines formed by the use of instruments with different qualities are called heterogeneous intersections. Optical inspection, lifting technique, ESDA (The Electrostatic Detection Apparatus) technique and electron microscopy are among the most widely used methods to determine the writing order of overlapping lines in texts (Spagnolo, 2006). The Video Spectral Comparator 8000 device, which is one of the leading technologies used today in the examination of documents, especially documents, is one of the optical methods frequently used to determine the spelling order of intersecting lines. The Video Spectral Comparator 8000 makes the examined materials 3-dimensional and shows which line was written earlier according to the traces left on the paper. Intersecting lines are divided into two as homogeneous and heterogeneous. Lines formed by the use of writing instruments with the same quality are called homogeneous intersections, while lines formed by the use of instruments with different qualities are called heterogeneous intersections. Optical inspection, lifting technique, ESDA (The Electrostatic Detection Apparatus) technique and electron microscopy are among the most widely used methods to determine the writing order of overlapping lines in texts (Spagnolo, 2006). The Video Spectral Comparator 8000 device, which is one of the leading technologies used today in the examination of documents, especially documents, is one of the optical methods frequently used to determine the spelling order of intersecting lines. The Video Spectral Comparator 8000 makes the examined materials 3-dimensional and shows which line was written earlier according to the traces left on the paper.

Research Method: In our study, which is planned as a quantitative analysis, the order of writing was tried to be determined by examining the 3D images of the intersecting lines on various documents prepared as documents by using the software of Foster + Freeman brand Video Spectral Comparator 8000 hyperspectral imaging device. For this purpose, standard A4 paper and Faber-Castell ballpoint pens were used for the imaged samples. In addition, the experiments were conducted using documents printed on a Ricoh laser printer.

Methodology: Within the scope of the study, two types of documents were identified as potentially forged. In the first case, signatures were made with Faber-Castell brand and model 1425 ballpoint pens on a standard text printed with a Ricoh brand and model MP C3004ex laser printer on commercially available A4 paper. For the second case, signatures were made on the same type of paper using the same type of pens and then the signed pages were printed using a laser printer. Afterwards, they were examined with the Video Spectral Comparator 8000 spectral imaging device.

Conclusion: The intersecting lines and the determination of the writing order of these lines continue to gain importance in the field of Forensic Document Examination. Determining the writing order is of great importance in revealing any kind of alteration made on the document. In our study, two different scenarios were identified based on the order in which the writing and signatures appear on the paper. Then, the order of the overlapping lines in each document was determined using the 3D imaging software of the Video Spectral Comparator. When the images were analyzed, the position of the overlapping text lines relative to each other was evaluated. While the studies in the literature using a stereo macroscope provide 2-dimensional examination of the writings, the effects of 3-dimensional examination were examined in this study.

Keywords: Biometric Signature, Artificial Intelligence, Blockchain, Cyber Security, Law. / Biometric Signature, Artificial Intelligence, Blockchain, Cyber Security, Law

ÇEKLERİN GÜVENLİK ÖZELLİKLERİ

Ferhat ÇİÇEK
Cerrahpaşa Adli Tıp Enstitüsü Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü
ferhat_cicek35@hotmail.com

Öz

Bu çalışmanın amacı ülkemizde bulunan bankalara ait geçmiş yıllarda kullanılan ve halen geçerliliğini koruyan çekler ile günümüzde kullanılan çeklerin temin edilmesiyle, temin edilebilen bankalara ait çek türlerinin tüm güvenlik özelliklerinin görsel hale getirilerek çek atlası şeklinde arşiv oluşturmak,

Çekler üzerinde bulunan güvenlik özelliklerinde son yıllarda ne tür değişikliklerin yapıldığını gözlemlemek,

İncelemelerde karşılaşılan sahte çekler üzerinde tespit edilen ve orijinaline benzetilmeye çalışılan güvenlik özelliklerini gözlemlemek,

Çekler üzerinde bulunan güvenlik özelliklerinin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek günümüzde ve gelecekte sahte çeklerin üretimini engellemek ya da azaltılmasını sağlamak için hangi yeni tür güvenlik özelliklerinin eklenerek fayda sağlayacağı ve hukuki anlamda çekler üzerinde bulunması gereken özelliklerin yeniden belirlenmesini sağlamaktır.

Jandarma ve Polis Kriminal Laboratuvarları, Adli Tıp Kurumu, Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü ve özel bilirkişilik yapan kişi ve kuruluşlar; incelenmek üzere gönderilen çekleri arşivlerinde bulunan çekler ile birebir karşılaştırma yaparak, neticesinde düzenlenen uzmanlık raporunu adli makamlara göndererek adalete hizmet vermektedir.

İşlenen suçun ortaya çıkarılabilmesi için, sahte çekleri inceleyen belge inceleme uzmanlarının, banka görevlilerinin çekler üzerinde bulunan güvenlik özelliklerini iyi bilmesi ve gerçeğe yakın olarak üretilebilen bu sahte çeklerin orijinalleri ile farklarının tespitinin doğru yapılabilmesi gerekmektedir. Ayrıca çekler üzerinde bulunan güvenlik özelliklerinin tasarım ve teknolojik yönden (kağıt baskısı, UV ışığa duyarlı mürekkep, filigran, hologram, mikro yazılar, renk tonu, Manyetik Mürekkep, ebat vb.) neleri içerdiği, yıllara göre çekler üzerinde ne tür değişiklikler yapıldığı ve sahte çeklerin hangi özelliklerinin orijinaline daha çok benzetildiğinin inceleme yapan uzmanlarca iyi bilinmesi gerekir.

Sahte çekler üzerinde inceleme yapan kurum ve kuruluşlar ve özel bilirkişiler yaptıkları bu incelemeler esnasında birtakım güçlüklerle karşılaşmaktadır.

Teknolojinin hızlı ilerlemesi, özelliklede teknoloji alanındaki yeni gelişmelerle paralel olarak sahte olarak üretilen çekler üzerindeki güvenlik özelliklerinin orijinaline yakın benzerlikte yapılması durumunda bu çeklerin orijinal yada sahte olup olmadığı hususunda ayırt edilmesinde zorluklar yaşanmakta ve orijinaline yakın benzerlikte üretilen bu çekler ticari alışverişlerde vatandaşı ve banka görevlilerini aldatabilmektedir.

Diğer bir problem çekin hukuki unsurları belirlenmiş, keşideci, lehtar, ciranta, muhattap (banka) ile ilgili hususlarla çekin provizyonu ve diğer hukuki konularda koruyucu, önleyici tedbirler belirlenmiş ve sürekli güncellemeler yapılmaktadır.

Bunun yanı sıra çek üzerinde bulunan güvenlik özellikleri ile ilgili Merkez Bankası tarafından sadece kullanılan çek kağıdı, MIRC mürekkep özelliği, karekod ve tacir, tacir olmayan vb. ibareli bölümü ile ilgili standartlar belirlenmiştir. Çek üzerinde bulunan güvenlik özellikleri açısından başka herhangi bir standart belirlenmediği, çek sahteciliğinin önlenmesi ile ilgili bankaların talepleri doğrultusunda çeklerin üretim aşamasında güvenlik özelliklerinin arttırılmaktadır. Bankalar ek güvenlik özellikleri talepleri olmaması durumunda çekler düşük güvenlik özellikleri ile piyasaya sürülebilmekte ve bu basit güvenlik özellikleri doğrultusunda sahtesi daha kolay imal edilebilmektedir.

Araştırmamızda verilerimizi en az 43 banka olmakla birlikte Türkiye'de bulunan 43 farklı bankaya ait temin edilen toplamda yaklaşık 768 adet çek ve her bir çek üzerinde bulunan ortalama 10 güvenlik özelliği varsayılarak toplamda yaklaşık 7680 adet güvenlik özelliğini Doküman İnceleme Cihazları yardımıyla incelenmiştir.

Türkiye'de bulunan tüm bankalar ile yapılan yazışmalar sonrası 43 bankaya ait 950 adet çek üzerindeki 9500 güvenlik özellikleri üzerinde Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından belirlenen zorunlu standartlara uygunluk açısından yapılan incelemede; özellikle baskı, dizayn, ultraviyole ışık, mikro yazı, boyut başta olmak üzere bazı güvenlik özelliğinin standart dışı olduğu tespit edilmiştir.

Diğer ülkelerin önde gelen bankalarına ait çek örneklerinin güvenlik özellikleri temin edilerek bu güvenlik özelliklerinin ülkemizdeki güvenlik özelliklerinden farkları gözlemlenmiştir.

Hindistan ülkesinden Hindistan Devlet Bankası (State Bank of India), HDFC Bankası (Housing Development Finance Corporation), AXIS Bank, ICICI Bank (IndustrialCreditandInvestment Corporation of India), PunjabNational Bank bankalarının güvenlik özellikleri temin edilmiş, genel olarak ülkemizde kullanılan çeklerle yapılan karşılaştırmasında; çeklerin fotokopi/tarama/kopyalama yöntemiyle sahteciliğinin önlenmesi maksadıyla pantograf baskı özelliğinin kullanıldığı, ayrıca çeklerin gramaj ağırlıklarının da standart ölçüleri belirlenerek güvenlik özelliği olarak kullanıldığı gözlemlenmiştir.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından uygulanan standartlara ilave olarak gramaj, kopyalanamaz özelliği, kabartma baskı, güvenlik şeridi, baskı özelliği, hologram, lazer kesim, çift renkli UV ışık vb. belirlenecek yeni güvenlik özellikleri standartlarının sahteciliğin proaktif yöntemlerle önlenmesi yada azalmasına katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.

Bankaların proaktif yaklaşımla sahtecilik olaylarını azaltmak ve kendilerine olan güveni arttırılmasını sağlamak maksadıyla, bastırmış oldukları çeklerde zorunlu standartlara uymaları ve ayrıca zorunlu güvenlik özellikleri dışında yeni güvenlik özelliklerine yönelmeleri sahteciliğin proaktif yöntemlerle önlenmesi yada azalmasına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çek, merkez bankası, güvenlik özelliği, sahte

SECURITY FEATURES OF CHECKS

Abstract

The aim of this study is to create an archive in the form of a check atlas by visualizing all the security features of the check types of the banks available by obtaining the checks used in the past years and still valid and the checks used today, belonging to the banks in our country.

Observing what changes have been made to the security features on checks in recent years,

To observe the security features detected on the fake checks encountered during the examinations and which are tried to be similar to the original,

By determining the strengths and weaknesses of the security features on checks, which new types of security features will be useful to prevent or reduce the production of counterfeit checks today and in the future, and to re-determine the features that must be present on checks in a legal sense.

Gendarmerie and Police Criminal Laboratories, Forensic Medicine Institute, Institute of Forensic Medicine and Forensic Sciences and individuals and organizations that act as private experts; It provides service to justice by making a one-to-one comparison of the checks sent for examination with the checks in its archives, and by sending the expert report prepared as a result to the judicial authorities.

In order to reveal the crime committed, document review experts and bank officials who examine the fake checks must be well aware of the security features on the checks and be able to accurately identify the differences between these fake checks, which can be produced close to the real ones, and the originals. In addition, what the security features on the checks include in terms of design and technology (paper printing, UV light-sensitive ink, watermark, hologram, micro writings, color tone, Magnetic Ink, size, etc.), what kind of changes have been made on the checks over the years and the detection of counterfeit checks. Experts should know which features make it more similar to the original.

Institutions, organizations and private experts who examine fake checks encounter some difficulties during their investigations.

With the rapid advancement of technology, especially in parallel with new developments in the field of technology, if the security features on fake checks are made to closely resemble the original, there are difficulties in distinguishing whether these checks are original or fake, and these checks produced in close resemblance to the original can deceive citizens and bank officials in commercial transactions.

Another problem is that the legal elements of the check have been determined, protective and preventive measures have been determined regarding issues related to the drawer, beneficiary, endorser, drawee (bank), provision of the check and other legal issues, and constant updates are made.

In addition, regarding the security features on the check, the Central Bank only uses the check paper used, MIRC ink feature, QR code and merchants, non-merchants, etc.

Standards have been determined for the section marked. Since no other standard has been determined in terms of security features on checks, security features are increased during the production phase of checks in line with the demands of banks to prevent check fraud. If banks do not request additional security features, checks can be released to the market with low security features and they can be counterfeited more easily in line with these simple security features.

In our research, we examined our data with the help of Document Inspection Devices, assuming a total of approximately 768 checks obtained from 43 different banks, including at least 43 banks, and an average of 10 security features on each check, in total approximately 7680 security features.

After correspondence with all banks in Turkey, an examination was made on 9500 security features on 950 checks belonging to 43 banks in terms of compliance with the mandatory standards determined by the Central Bank of the Republic of Turkey; It has been determined that some security features, especially printing, design, ultraviolet light, micro writing and size, are non-standard.

The security features of check samples belonging to leading banks of other countries were obtained and the differences of these security features from the security features in our country were observed.

Security features of State Bank of India (State Bank of India), HDFC Bank (Housing Development Finance Corporation), AXIS Bank, ICICI Bank (IndustrialCreditandInvestment Corporation of India), PunjabNational Bank banks have been provided, and in comparison with the checks generally used in our country; It has been observed that the pantograph printing feature is used to prevent the forgery of checks by photocopying/scanning/copying, and that the grammage weights of the checks are also used as a security feature by determining their standard measurements.

In addition to the standards applied by the Central Bank of the Republic of Turkey, weight, non-copyable feature, embossed printing, security strip, printing feature, hologram, laser cutting, double-color UV light, etc. It has been evaluated that the new security feature standards to be determined will contribute to the prevention or reduction of fraud through proactive methods.

In order to reduce fraud incidents and increase self-confidence with a proactive approach, it is evaluated that banks comply with mandatory standards in the checks they print and also focus on new security features other than mandatory security features, which will contribute to the prevention or reduction of fraud with proactive methods.

Keywords: Check, central bank, security feature, counterfeit

SUÇ ÖNLEME VE TEKNOLOJİK DÖNÜŞÜM EKSENİNDE YENİ NESİL KOLLUK YÖNETİMİ

J.Per.Kd.Alb.Doç.Dr. Erdem ERCİYES
Tunceli İl Jandarma Komutanlığı
erdemerciyes@yahoo.com

Öz

Teknolojinin gelişimiyle beraber suçlular suçu daha kolay işleme yolları ararken, kolluk güçleri de suçluları yakalamanın yanında suçun oluşmadan önlenmesine yönelik çalışmalar yürütmektedir. Kolluk güçlerinin, suç ve suçluyla mücadelesi özne ve nesne arasındaki yapılandırıcı ilişkiden ziyade özneler arası dönüşümsel bir ilişkidir. Kolluğun suçun önlenmesine yönelik yürüttüğü çalışmalarda teknolojiyi sadece bir araç olarak görmeden, teknolojinin kurumun varoluşşal bir parçası olduğu düşüncesi ile hareket etmesi gerekmektedir. Bu düşüncenin gerçekleştirilmesi için mesleğe başlamadan önceki eğitim süreçlerini de kapsayacak kurumsal bir stratejik dönüşüm planı yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Jandarma Genel Komutanlığının suç önleme yeteneğinin ve teknolojik gelişiminin kurum olarak içselleştirmesine yönelik Yeni Nesil Kolluk Yönetim modeli oluşturmaktır. Bu amacın gerçekleştirilmesi için ikincil kaynaklara dayanan nitel bir çalışma yürütülecektir.

Çalışmada öncelikli olarak suç önleme kavramına etki eden teknoloji alanları ortaya konulacaktır. Müteakiben bu alanların, Jandarma Genel Komutanlığına nasıl uyarlanması gerektiği oluşturulacak bir stratejik yönetim modeli ile belirlenecektir. Bu model sayesinde yeni nesil kolluk yönetim modelinin tanımlanması çalışmanın en önemli katkısı olacaktır. Ayrıca, çalışma ile Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisinde (JSGA)'da verilen ön lisans, lisans ve lisansüstü eğitimleri ile mesleki gelişim kapsamında verilen kursların yeniden tasarlanmasına yönelik öneriler ortaya konulacaktır. Öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimi ile toplumdaki yaşamı iyileştiren çözümlere odaklanarak, kişiselleşmiş ve harmanlanmış ters yüz eğitim modelleri de kullanılarak insan zekâsının kodlanması ve öğrenme davranışlarının ortaya konulmasına yönelik yeni teknolojiler incelenecektir. Çalışmanın sonunda suç önlemenin kurumsal bir kolluk stratejisi olarak benimsenmesine yönelik teknolojik gereksinimlerle ilgili kurumsal bir stratejik dönüşüm planının nasıl olması gerektiği yönünde bazı önerilerde de bulunulacaktır.

1. Giriş

Teknolojinin gelişimiyle beraber suçlular, suçu daha kolay işleme yolları ararken, kolluk güçleri de suçluları yakalamanın yanında suçun oluşmadan önlenmesine yönelik çalışmalar yürütmektedir. Kolluk güçlerinin, suç ve suçluyla mücadelesi özne ve nesne arasındaki yapılandırıcı ilişkiden ziyade özneler arası dönüşümsel bir ilişkidir. Kolluğun suçun önlenmesine yönelik yürüttüğü çalışmalarda teknolojiyi sadece bir araç olarak görmeden, teknolojinin kurumun varoluşsal bir parçası olduğu düşüncesi ile hareket etmesi gerekmektedir.

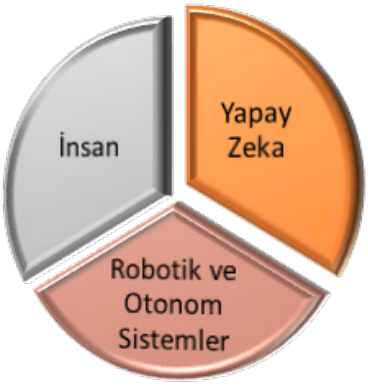
Suçun önlenmesi düşüncesi emniyet ve asayişi sağlamakla yükümlü olan kolluk yöneticileri için kulağa hoş gelen bir kavramdır. Ancak sadece suç ve suçlu analiziyle gerçekleştirilemeyecek aynı zamanda stratejik ve bütüncül bir planlama ile değişim yönetimi becerisi gerektiren dinamik bir süreçtir.

2. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmanın amacı, Jandarma Genel Komutanlığının suç önleme yeteneğinin ve teknolojik gelişiminin kurum olarak içselleştirmesine yönelik Yeni Nesil Kolluk Yönetim modeli oluşturmaktır. Bu amacın gerçekleştirilmesi için ikincil kaynaklara dayanan nitel bir çalışma yürütülmüştür. Öncelikle suç önleme teorileri incelenmiştir. Bu teorilerin uygulanmasına yönelik nasıl bir teknoloji altyapısı gerektiği ve kolluğun bu teknolojik yeterliliğe nasıl sahip olacağı ve teknoloji kullanımın nasıl içselleştireceği sorularına çalışma boyunca cevap aranmıştır.

3. Bulgular

Yapay zekâ platformları, insansız çalışabilen otonom ve insansı robotik sistemlerle insanın entegre olacağı yeni nesil kolluk yapısının üç ana sütununu oluşturmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1: Yeni Nesil Kolluk Yapısı (Yazar tarafından oluşturulmuştur).

Yeni nesil kolluk yapısı ile yapay zekâ, robot ve insan iş birliği ile süper akıllı bir kolluk yönetim anlayışı oluşturulacaktır. JSGA'da verilen ön lisans, lisans ve lisansüstü eğitimlere ilave olarak mesleki gelişim kapsamında verilen kurslar yeniden tasarlanması gerekmektedir. Özellikle kodlama, yapay zekâ, genişletilmiş gerçeklik ve simülasyon teknoloji alanları üzerine altyapı çalışmaları tamamlanmalıdır. Böylelikle öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimi ile toplumdaki yaşamı iyileştiren çözümlere odaklanarak, kişiselleşmiş ve harmanlanmış ters yüz eğitim modelleri de kullanılarak insan zekâsının kodlanması ve öğrenme davranışlarının ortaya koyulabilecektir.

Yeni nesil kolluk yönetiminde, teknolojik gelişmeler göz önüne alınarak tekrar eden rutin görevlerin ve insanın yeteneklerini aşan işlerin, yapay zekâ ve robotik sistemlere devredilmesi gerekmektedir. Bunun içinde öncelikle yapılması gereken stratejik bir

bakış açısıyla merkez ve taşra için ayrı ayrı kolluk süreç ve iş akışlarının detaylı bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Bu noktada ana fonksiyon alanı olarak suç önleme belirlenmeli ve bu yeni anlayışa göre bir teşkilat ve kadro yapısına gidilmelidir. Görev tanım formaları sayısallaştırılmış bir şekilde baştan oluşturulmalıdır. Bu şekilde yapılacak bir çalışmanın muhtemel sonuçlarından bazıları; robotik ve otonom jandarma birim ve karakollarının oluşturması, merkezi ve yerinden suç önleme birimlerinin kurulması ile yapay zekâ platformlarını merkezi olarak yönetebilecek merkezlerin kurulması olacaktır.

Suç önleme kolluk stratejisinin bir kolluk strateji olarak uygulanabilmesi için bu anlayışın kurum kültürüne adaptasyonu da gerekmektedir. Bunun için de tepe yöneticilerinin kabul edip benimsediği bir değişim yönetim modeli kararlılıkla uygulanmalıdır. Ayrıca kolluk personelinin suç önleme faaliyetlerindeki performansını ölçecek bir değerlendirme sistemi kurulmalı ve başarılı sonuçlar terfi ve atama sistemine yansıtılmalıdır.

4. Sonuç

Suç önlemenin kurumsal bir kolluk stratejisi olarak gerçekleştirilmesi için yeni nesil kolluk yapısı esas alınarak mesleğe başlamadan önceki eğitim süreçlerini de kapsayacak kurumsal bir stratejik dönüşüm planı yapılması gerekmektedir. Bu planın gerektirdiği teknolojik dönüşüm için bir değişim yönetim modeli ile uygulanmalıdır.

Suç önleme kavramının uygulanmasında unutulmaması gereken hususlardan belki de en önemlisi yasal ve kurumsal mahremiyet sınırlarının net bir şekilde belirlenmesidir. İcra edilecek bütün suç önleme faaliyetlerinde yasal mevzuat takip edilmeli ve mahremiyet sınırları geçilmemelidir. Suç önleme güdüsüyle yapılan eylemlerin başka bir suç oluşturma döngüsü yaratmaması için gerekli hassasiyet gösterilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Suç önleme, teknolojik dönüşüm, teknoloji yönetimi, kolluk yönetimi

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

THE NEW GENERATION LAW ENFORCEMENT MANAGEMENT ON THE AXIS OF CRIME PREVENTION AND TECHNOLOGICAL TRANSFORMATION

Abstract

The aim of this study is to create a New Generation Law Enforcement Management model to interiorize the crime prevention capability and technological development of the Gendarmerie General Command as an institution. In order to achieve this aim, a qualitative study based on secondary sources has been conducted. Firstly, in the study, the technology areas that affect the concept of crime prevention have been presented. Subsequently, how these areas should be adapted to the Gendarmerie General Command was determined with a strategic management model. Thanks to this model, the new generation law enforcement management model has been defined. Some suggestions were put forward to redesign undergraduate, graduate and postgraduate degrees given at the Gendarmerie and Coast Guard Academy and the courses given within the scope of professional development. At the end of the study, some suggestions were made about how an institutional strategic transformation plan should be related to the technological requirements for the adoption of crime prevention as an institutional law enforcement strategy.

1. Introduction

With the development of technology, criminals are looking for ways to commit crimes more easily, while law enforcement agencies not only catch criminals but also work to prevent crime before it occurs. The struggle of law enforcement against crime and criminals is a transformational relationship between subjects rather than a constructive relationship between subject and object. In its efforts to prevent crime, law enforcement should act with the idea that technology is an existential part of the institution, without seeing technology as a mere tool.

The idea of crime prevention is a concept that sounds good for law enforcement administrators who are responsible for ensuring security and public order. However, it is a dynamic process that cannot be realized only through crime and criminal analysis, but also requires strategic and holistic planning and change management skills.

2. Research Method

The aim of this study is to create a New Generation Law Enforcement Management model for the internalization of the Gendarmerie General Command's crime prevention capability and technological development as an institution. In order to realize this purpose, a qualitative study based on secondary sources was conducted. First of all, crime prevention theories were examined. Throughout the study, answers were sought to the questions of what kind of technological infrastructure is required for the implementation of these theories and how law enforcement will have this technological competence and how to internalize the use of technology.

3. Results

Artificial intelligence platforms constitute the three main pillars of the next generation law enforcement structure in which humans will be integrated with autonomous and humanoid robotic systems that can operate without humans (Figure 1).

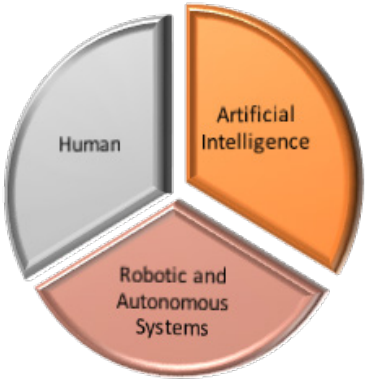


Figure 1: Next Generation Law Enforcement Structure (Created by the author).

With the new generation law enforcement structure, a super smart law enforcement management approach will be created with the cooperation of artificial intelligence, robots and humans. In addition to the associate, undergraduate and graduate education provided at JSGA, the courses provided within the scope of professional development should be redesigned. Infrastructure work should be completed especially in the fields of coding, artificial intelligence, augmented reality and simulation technology. In this way, by focusing on solutions that improve the social and emotional development of students and life in society, coding human intelligence and learning behaviors can be revealed by using personalized and blended flipped education models.

In the new generation of law enforcement management, repetitive routine tasks and tasks that exceed human capabilities should be transferred to artificial intelligence and robotic systems, taking into account technological developments. In this regard, first of all, it is necessary to determine the law enforcement processes and workflows separately for the center and provinces in detail with a strategic perspective. At this point, crime prevention should be determined as the main function area and an organizational and staff structure should be established according to this new understanding. Job description forms should be recreated in a digitized manner. Some of the possible outcomes of such a study would be the creation of robotic and autonomous gendarmerie units and police stations, the establishment of centralized and decentralized crime prevention units, and the establishment of centers that can centrally manage artificial intelligence platforms.

In order to implement the crime prevention law enforcement strategy as a law enforcement strategy, it is also necessary to adapt this understanding to the corporate culture. For this purpose, a change management model that is accepted and adopted by top managers should be implemented with determination. Furthermore, an evaluation system should be established to measure the performance of law enforcement personnel

in crime prevention activities and successful results should be reflected in the promotion and appointment system.

4. Conclusion

In order to realize crime prevention as an institutional law enforcement strategy, an institutional strategic transformation plan should be made based on the new generation law enforcement structure, which will also cover the training processes before starting the profession. The technological transformation required by this plan should be implemented through a change management model.

Perhaps the most important issue that should not be forgotten in the implementation of the crime prevention concept is the clear determination of legal and institutional privacy boundaries. In all crime prevention activities to be carried out, legal legislation should be followed and privacy limits should not be crossed. The necessary sensitivity should be shown to ensure that actions taken with the motive of crime prevention do not create another cycle of crime.

Keywords: Crime Prevention, Technological Transformation, Technology Management, Law Enforcement Management

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

TERÖR SUÇLARI BAĞLAMINDA TÜRKİYE'DEKİ VE BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ'NDEKİ SUÇ ÖNLEME STRATEJİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY
Üsküdar Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
aylin.yalcinsaribey@uskudar.edu.tr
Esra Nur BAL
Üsküdar Üniversitesi Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü
esranur.bal@st.uskudar.edu.tr

Öz

Toplumların değişerek hızla modernleşmesiyle birlikte suça karşı etkin ve kalıcı önlemler almak zorunlu hale gelmiştir. Otoriteler, bireylerin güvenliğini inşa edebilmek ve suçtan mümkün olduğunca arî bir düzen oluşturabilmek adına birtakım stratejiler geliştirmektedirler. Bu çalışmada, terör suçları bağlamında Türkiye'de ve Birleşik Arap Emirlikleri'nde geliştirilen suç önleme stratejilerinin karşılaştırılmalı olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın yönteminde, ağırlıklı olarak her iki ülkedeki kamu kurumlarının sunduğu veriler esas alınmış ve literatür taraması yapılarak metin analizi içeren nitel yöntem kullanılmıştır. İki ülkedeki terör suçlarına ait istatistiksel bilgiler verilmiştir. Bu alanda, iki ülkenin geliştirdiği suç önleme stratejileri arasındaki farklılıkların neler olduğu ve bunların suçu önlemeye etkileri incelenmiştir. Sonuç olarak, yasal düzenlemelerin yanı sıra Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki İris Tanıma Sistemi, sürücüsüz polis arabaları, Robocop, uçan polis motorları, "hawala" sistemi, Fawri Tick Uygulaması, Hedayah Merkezi, Hoşgörü Bakanlığı, Uluslararası Hoşgörü Enstitüsü ve İbrahimi Aile Evi gibi bazı suç önleme stratejilerinin terör riskini azaltmada başarılı olduğu görülmüştür. Birleşik Arap Emirlikleri'nde uygulanarak terörle mücadelede fayda sağladığı düşünülen uygulamaların Türkiye'deki terör riskinin azaltılması adına kolluk kuvvetleriyle ilgili kurum ve teşkilatlar tarafından uygulanabilirliği tartışılmıştır.

1. Giriş

Ekonomi ve Barış Enstitüsü tarafından sunulan ve terörizmin kaybedilen canlar, yaralanmalar, mal hasarı ve psikolojik yan etkiler dahil olmak üzere doğrudan ve dolaylı etkisini, 0 (etki yok) ile 10 (en yüksek etki) arasında sıralayan Küresel Terörizm Endeksi verilerine göre; Türkiye'de 2014 yılında 6,47 olan etki oranı, 2021 yılında 5,65 olarak kaydedilmiştir. Birleşik Arap Emirlikleri'nde ise; 2014 yılında 2,45 olarak gösterilen etki oranı, 2020 ve 2021 yıllarında 0 (etki yok) olarak tespit edilmiştir (https://tradingeconomics.com/country-list/terrorism-index). İki ülkenin geliştirdiği terörle mücadeleye yönelik stratejiler arasındaki farklılıkların neler olduğu ve bunların suçu önlemeye etkisi araştırma sorusudur.

2. Araştırma Yöntemi

Türkiye ve BAE'deki kamu kurumlarının terör suçları ve mücadele yöntemleriyle ilgili sunduğu veriler esas alınmış ve literatür taraması yapılarak terör suçları özelinde hangi önleme stratejilerinin uygulandığına dair bir derleme yapılmıştır.

3. Metodoloji

Türkiye'de ve BAE'de güncel olarak uygulanan terörle mücadele stratejileri, literatür taranarak elde edilen veriler vasıtasıyla değerlendirilmiştir. İki ülkedeki stratejiler karşılaştırmalı olarak ele alınmış ve hangi stratejilerin terörle mücadelede başarılı olduğunun incelenmesi yapılmak üzere istatistiksel verilerden yararlanılmıştır.

4. Bulgular

Türkiye'de çağdaş kolluk hizmetleri altında ve suç önleme adına sıklıkla kullanılan CBS, MOBESE ve Yüz Tanıma Sistemi, birçok suç türünde olduğu gibi terörle mücadelede de kullanılan sistemlerdir. Yasal mevzuat incelendiğinde; 4959 Sayılı Topluma Kazandırma Kanunu, köylerdeki güvenliğin sağlanması amacıyla 442 Sayılı Köy Kanunu uyarınca Güvenlik Korucu ve Gönüllü Güvenlik Korucu sisteminin getirilmesi, Terörizmin Finansmanının Önlenmesi Hakkında Kanun ve ayrıca Suçların Ortaya Çıkarılmasına veya Delillerin Ele Geçirilmesine ya da Suç Faillerinin Yakalanmasına Yardımcı Olanlara Verilecek Ödül Hakkında Yönetmelik'in çıkarılması önem teşkil eden düzenlemelerdir. Terörle Mücadele Akademisi'nde verilen eğitimlerle, bu alanında uzman personellerin yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Terör örgütlerinin gelir akışının engellenmesi adına ayrıca Türkiye'de Suç Gelirlerinin Aklanması ve Terörizmin Finansmanı ile Mücadelede ve Müsadere Uygulamalarında Etkinliğin Artırılması Strateji Belgesi hayata geçirilmiştir.

BAE'de ise çağdaş kolluk hizmetlerinde kullanılan İris Tanıma Sistemi, Şahin Gözü Sistemi, sürücüsüz polis arabaları, Robocop ve uçan polis motorları, çeşitli suçların yanında terör suçlarına ilişkin şüpheli durumlarda da başvurulan yöntemler olarak gösterilmektedir. Yasal mevzuat incelendiğinde; Ayrımcılık ve Nefretle Mücadeleye İlişkin 2 Sayılı Federal Kanun Hükmünde Kararname ile Kara Paranın Aklanmasının Önlenmesi ve Terörizm ve Yasa Dışı Örgütlerin Finansmanıyla Mücadeleye İlişkin 20 Sayılı Federal Kanun Hükmünde Kararname dikkat çekmektedir. Özellikle; mevcut ve yeni kurulmuş şirketlerin "Gerçek İntifa Hakkı Sahipleri" kaydını tutmasını sağlayan 58/2020 sayılı Kabine Kararı'nın yürürlüğe konulması, BAE Kara Para Aklama ve Terörle Mücadeleye Yönelik Ulusal Mücadele Stratejisi'nin geliştirilmesi, Merkez Bankası tarafından geliştirilen "hawala" sistemi ve Fawri Tick Uygulaması terör finansmanının önlenmesine yönelik stratejilerdir. DEAŞ terör örgütüne ilişkin bir iletişim merkezi olan Sawab Merkezi açılmış, ülkedeki multikültürel yapının getirdiği riskleri en aza indirmek prensibiyle Hedayah Merkezi, İbrahimi Aile Evi ve Uluslararası Hoşgörü Enstitüsü inşa edilmiş ve Hoşgörü Bakanlığı oluşturulmuştur.

5. Sonuç

Her iki ülkede de terörle mücadele alanında yürürlüğe konulan birtakım yasal düzenlemelerin mevcut olduğu görülmekle birlikte, terör suçlarının önlenmesi stratejilerine, Türkiye'de ağırlıklı olarak hukuki düzenlemelerin konu edindiği, terör suçlarının aydınlatılmasına ve suçluların yakalanmasına ilişkin yöntemlerin öncelikli olduğu göze çarpmaktadır. BAE'de ise hukuki düzenlemelerin yanı sıra, terör riskine yönelik somut politikalar

ve proaktif stratejilerin geliştirildiği görülmektedir. Bu yaklaşımın suçu önlemede etkili olabileceği sonucu, her iki ülkeye ait terör riski ve etkilerine ilişkin istatistiksel verilerden çıkarılabilmektedir. Nihayetinde, hukukun uygulanmasına yönelik yaklaşımların yanında, stratejilerin terör faaliyetlerinin meydana gelmeden önlenmesi felsefesiyle geliştirilmesi ve somut politikalarla uygulanmasının önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Terör, suç önleme, Türkiye, Birleşik Arap Emirlikleri

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

THE COMPARISON OF CRIME PREVENTION STRATEGIES IN TURKIYE AND THE UNITED ARAB EMIRATES WITHIN THE CONTEXT OF TERRORISM CRIMES

Abstract

With the rapid modernization of societies, effective and permanent measures to combat crime have become necessary. Authorities develop some strategies in order to build the security of individuals and to create a crime-free order as much as possible. In this study, it is aimed to comparatively examine the crime prevention strategies in Turkey and the United Arab Emirates within the contex of terrorism crimes. In the method of the research, the data presented by the public institutions in both countries were taken as the basis predominantly and a qualitative method including text analysis was used by making a literature review. Statistical information of terrorism impact committed in the two countries is provided. The differences between the terrorism prevention strategies developed by the two countries and their effects are explored. As a result, as well as legal regulations, some terrorism prevention strategies such as Iris System, driverless police cars, Robocop, flying bikes, "hawala" system, Fawri Tick App, Hedayah Centre, Ministry of Tolerance, International Institute of Tolerance and Abrahamic Family House in the United Arab Emirates have been shown to be successful in reducing terrorism risks. The applicability of the practices, which are thought to be beneficial in the fight against terrorism by being implemented in the United Arab Emirates, by institutions and organizations related to law enforcement to reduce the terrorism risks in Turkey has been argued.

1. Introduction

According to the Global Terrorism Index data presented by the Institute for Economics and Peace, which ranks the direct and indirect effects of terrorism, including lives lost, injuries, property damage and psychological side effects, from 0 (no effect) to 10 (highest effect); the impact rate, which was 6.47 in 2014 in Turkey, was recorded as 5.65 in 2021. In the United Arab Emirates; The impact rate, which was shown as 2.45 in 2014, was determined as 0 (no impact) in 2020 and 2021 (https://tradingeconomics.com/country-list/terrorism-index). The research question is what the differences between the counter-terrorism strategies applied by the two countries and their effect on are preventing crime.

2. Research Method

Based on the data presented by public institutions in Turkey and the UAE on terrorist crimes and fighting methods, a review of the literature has been made and a compilation has been made about which prevention strategies are applied for terrorist crimes.

3. Methodology

Counter-terrorism strategies currently implemented in Turkey and the UAE have been evaluated through the data obtained by scanning the literature. Strategies in the two countries were discussed comparatively and statistical data were used to examine which strategies were successful in the fight against terrorism.

4. Results

GIS, CCTV and Face Recognition System, which are frequently used in modern law enforcement services in Turkey and for crime prevention, are systems used in the fight against terrorism as well as in many types of crimes. When the legal legislation is examined; Law No. 4959 on Reintegration into the Community, the introduction of the Security Guard and Voluntary Security Guard system in accordance with the Village Law No. 442 in order to ensure security in the villages, Law on the Prevention of Financing of Terrorism, as well as the Regulation on the Reward to be Given to Those Who Help in Uncovering Crimes or Seizing Evidence or Catching Criminal Perpetrators' are important regulations. With the trainings given at the Anti-Terrorism Academy, it is aimed to train personnel who are experts in this field. In order to prevent the income flow of terrorist organizations, the Strategy Document for Increasing Efficiency in the Fight Against Laundering Proceeds of Crime and Financing of Terrorism and Confiscation Practices in Turkey has been implemented.

In the UAE, the Iris Recognition System, Falcon-Eye System, driverless police cars, Robocop and flying police engines used in contemporary law enforcement services are shown as methods used in suspicious cases of terrorist crimes as well as various crimes. When the legal legislation is examined; Federal Decree No. 2 on Combating Discrimination and Hate, and Federal Decree No. 20 on Anti-Money Laundering and Countering the Financing Terrorism are remarkable. Especially; Enforcement of Cabinet Decision 58/2020 which enables existing and newly established companies to keep the record of "Rightful Beneficiaries", development of UAE National Anti-Money Laundering and Anti-Terrorism Strategy, "hawala" system developed by the Central Bank, and Fawri Tick Application are the strategies for preventing terrorist financing. The Sawab Center that is a communication center about the ISIS terrorist organization was opened, the Hedayah Center, the Abrahamic Family House and the International Institute of Tolerance were built with the principle of minimizing the risks brought by the multicultural structure in the country, and the Ministry of Tolerance was established.

5. Conclusion

Although it is seen that there are some legal regulations enacted in the field of counter-terrorism in both countries, it is striking that the strategies for the prevention of terrorist crimes in Turkey are predominantly focused on the legal regulations, and the methods for the clarification of terrorist crimes and the arrest of criminals are prioritized. In the UAE, in addition to legal regulations, concrete policies and proactive strategies have been developed for the terrorist risk. The conclusion that this approach can be effective in preventing crime can be deduced from the statistical data on the terrorist risk and effects of both countries. Finally, as well as the implementation of law, it is considered important to develop strategies with the philosophy of preventing terrorist activities before they occur and to implement them with concrete policies.

Keywords: Terrorism, Crime Prevention, Turkey, United Arab Emirates

SUÇUN ÖNLENMESİNDE BÜYÜK VERİ YÖNETİMİ VE JANDARMADAKİ UYGULAMALARI

J.Kd.Alb.Dr. Fatih DEDEMEN
Jandarma Genel Komutanlığı
fdedemen@gmail.com

Öz

Tarihten günümüze güvenlik parametrelerinde yaşanan değişimle birlikte kolluk yaklaşımları da gelişerek değişmiştir. Bu yaklaşımlardan ilki, 1930 ve 1970'lerde İngiltere'de de etkili olan, geleneksel olarak da adlandırılan "Tepkisel Kolluk" anlayışıdır. Bu yaklaşımda, kolluğun harekete geçmesi için kendisine bir talep gelmesi gerekmektedir. Bu modelde, suça müdahale düzenli devriyeler vasıtasıyla yürütülmüştür. Reaktif kolluk anlayışına bir eleştiri olarak "Ön Alıcı Kolluk" yaklaşımı ortaya çıkmış, kolluğun görevini suç meydana gelmeden önceki zaman dilimine çekmeyi hedeflemiştir. Yani suçun veya nizamsızlığın ortadan kaldırılması ya da azaltılmasını amaçlayan her türlü kolluk faaliyeti, ön alıcı kolluk yaklaşımı içerisinde değerlendirilebilecektir. "Öngörücü Kolluk" anlayışı ise, kolluk yönetiminde, analitik yöntemleri kullanarak, meydana gelmesi muhtemel suçlar hakkında istatistiğe dayalı oransal öngörülerde bulunan yaklaşımdır. Günümüzde hızla değişen belirsizliklerle dolu toplumsal yapı, güvenliğe yönelik önlemlerin yetersiz kalmasına sebep olmakta ve güvenliği sürekli kılmayı gerekli hale getirmektedir. Bu kapsamda bazı algoritmalar vasıtasıyla suçların nerede meydana gelebileceğini ve kimler tarafından işlenebileceğini tahmin etmek ve bu bölgelere kolluk tahsisi yapılmasını sağlamak üzerine kurgulanan bu gelişmiş sistemler hem analiz yapıp hem de kolluk görevlilerine uygulanabilir tavsiyeler sunabilen devasa veri kümelerine sahip olup, suç analizlerinde modern kolluğun merkezi bileşeni haline gelmektedirler.

Jandarma Genel Komutanlığınca, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yenilikler sonucunda ortaya çıkan çağdaş güvenlik ve kolluk anlayışına uyum sağlamaya yönelik önemli adımlar atılmaktadır. Bu kapsamda ilgili devlet kurumlarına ait veri setleriyle entegrasyon sonucu elde edilen büyük veri, emniyet ve asayiş hizmetlerinde suç ve suçluyla mücadele etkinliğinin artırılması maksadıyla anlamlandırılmakta ve son kullanıcı olan asayiş hizmetlerinde görevli personelin kolayca ulaşılabileceği hale getirilmektedir.

Büyük veri, geniş bir yelpazede topluma yeni fırsatlar sunsa da verinin istismar edilebildiği de dikkate alınması gereken bir gerçektir. Bilgi devriminin yoğun olarak hissedildiği son yıllarda kişisel verinin toplanması, kullanılması ve analizi kaçınılmazdır. Gerek kişisel verinin gerekse özel nitelikli kişisel verinin, ulusal ve uluslararası mevzuatta öngörülen usul ve esaslar dışında ilgili kişinin açık rızası olmaksızın işlenmemesi gerekse de büyük veri ile yenilik ve avantaj elde etme uğruna gizlilik ve şeffaflık gibi prensiplerin kaybedilme riski doğmaktadır. Bu noktada büyük verinin yönetimi sürecinde kurumsal olarak veri güvenliğine ilişkin gerekli denetim mekanizmaları oluşturulmalı, kullanıcı personel düzeyinde ise özel hayatın ve kişisel verilerin gizliliğinin garanti altına alınması adına ulusal ve uluslararası düzeyde getirilen düzenlemelere hassasiyetle riayet edilmesi

gerektiği asla unutulmamalıdır. Bunun yanında, J.Gn.K.lığı bünyesinde, önleyici hizmetlerde teknolojinin kullanımına yönelik kapasite gerek nicelik gerekse nitelik bakımından geliştirilmeli, hızlanarak devam etmekte olan tekno-bilimsel devrim kapsamında temel teşkil eden alanlara özel önem verilmeli ancak sistem işleyişinde insan tecrübe ve sezgisi döngü dışında bırakılmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Jandarma, kolluk, tepkisel kolluk, önleyici kolluk, öngörücü kolluk, büyük veri, kişisel veri

BIG DATA MANAGEMENT IN THE PREVENTION OF CRIME AND ITS APPLICATIONS IN THE GENDARMERIE

Abstract

With the change in security parameters from history to the present, law enforcement approaches have also developed and changed. The first of these approaches is the "Reactive Law Enforcement" approach, also known as traditional, which was also effective in England in the 1930s and 1970s. In this approach, the law enforcement must receive a request to take action. In this model, crime response was carried out through regular patrols. The "Proactive Law Enforcement" approach emerged as a criticism of the Reactive Law Enforcement approach, aiming to draw the duty of the law enforcement to the time period before the crime occurs. In other words, all kinds of law enforcement activities aimed at eliminating or reducing crime or disorder can be evaluated within the proactive law enforcement approach. The "Predictive Law Enforcement" approach, on the other hand, is an approach that makes proportional predictions based on statistics about possible crimes by using analytical methods in law enforcement management. Today, the rapidly changing social structure, full of uncertainties, causes security measures to be insufficient and makes it necessary to maintain security. In this context, these advanced systems, which are designed to predict where crimes may occur and by whom, through some algorithms, and to ensure that law enforcement is allocated to these regions, have huge datasets that can both analyze and offer applicable recommendations to law enforcement officers, making them the central component of modern law enforcement in crime analysis.

The Gendarmerie General Command is taking important steps to adapt to the contemporary understanding of security and law enforcement, which has emerged as a result of innovations in information and communication technologies. In this context, the big data obtained as a result of integration with the data sets of the relevant government institutions is made meaningful in order to increase the efficiency of fighting against crime and criminals in the security and public order services, and it is made easily accessible to the personnel working in the public security services, who are the end users. Although big data offers new opportunities to society in a wide range, it is also a fact that should be taken into consideration that data can be exploited. In recent years, when the information revolution has been felt intensely, the collection, use and analysis of personal data is inevitable. Although both personal data and special personal data should not be processed without the explicit consent of the relevant person, apart from the procedures and principles stipulated in national and international legislation, there is a risk of losing principles such as confidentiality and transparency in order to gain innovation and advantage with big data. At this point, the necessary control mechanisms regarding data security should be established institutionally in the management of big data, and it should never be forgotten that the regulations introduced at the national and international level in order to guarantee the confidentiality of private life and personal data at the user personnel level should be

sensitively complied with. In addition, within the General Command, the capacity for the use of technology in preventive services should be improved both in quantity and quality, and special attention should be paid to areas that are fundamental within the scope of the accelerating techno-scientific revolution, but human experience and intuition are out of the loop in system operation should not be left.

Keywords: Gendarmerie, law enforcement, reactive law enforcement, proactive law enforcement, predictive law enforcement, big data, personal data

ÖNGÖRÜCÜ KOLLUK VE ETİK

Öğr.Gör.Dr. İskender Volkan SANCAR
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi / Bursa Işıklar
sancar.iskender@gmail.com

Öz

Bu çalışmanın amacı alan yazında yer alan öngörücü kolluk uygulamalarını incelemek ve bu bağlamda yapay zekâ kullanan öngörücü kolluk uygulamaları hakkında etik açıdan değerlendirme yapmaktır. Günümüzde verinin değeri tartışılmaz bir gerçekliktir. Büyük veri kavramı artık hayatımızın her anında yer almakta ve artık insanların dışındaki nesneler dahi (IoT) sürekli olarak veri üretmektedirler. Büyük veri alan yazında genellikle 3v harfiyle kategorize edilmektedir; volume (hacim), variety (çeşitlilik) ve velocity (hız). Fakat diğer taraftan verideki yüksek hacim, çeşitlilik ve hız verinin yönetimini ve dolayısıyla analizini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle büyük verideki son yıllarda yaşanan artış birçok alanda yapay zekâ içeren uygulamaların sayısını giderek artırmaktadır. Çünkü büyük veri yapay zekâ ve yapay öğrenme ile gerçekleştirilebilmektedir. Veri analitiği uygulamaları düşünüldüğünde, yapay öğrenmenin geliştirilen yapay zekâ teknolojilerinde sıklıkla kullanıldığını söylemek yanlış olmaz. Yapay öğrenme temelinde veri setlerinin kullanılarak makinenin istatistiki modellerle öğrenmesinin gerçekleştirilmesini ve daha sonrasında sisteme dahil olan yeni veriler ile gerçekleşmiş olan öğrenme yardımıyla tahminleme (prediction) yapılmasını içermektedir. Yapay öğrenme içeren yapay zekâ uygulamalarının sağlık, finans, e-ticaret gibi alanlarda hızla yaygınlaştığı görülmektedir. Yapay zekâ, sağlık alanında yapay öğrenme ile hastalıkların teşhisi ve tedavisi gibi konularda karar destek sistemi olarak kullanılabilirken, finans sektöründe bankaların müşteri kredi risklerinin tahminlemesinde e-ticarette ise kullanıcılara ürün önerme gibi amaçlarla kullanılabilmektedir. Bu alanların yanı sıra silah teknolojileri ve kolluk uygulamaları gibi savunma sanayi ve önleyici hizmetler bağlamında güvenlik güçleri için de farklı teknolojiler geliştirilmektedir. Öngörücü kolluk (predictive policing) uygulamaları da bunlardan bir tanesidir. Bu çalışma kapsamında yöntem olarak alan yazın taraması kullanılmış, öngörücü kolluk alanında kullanılan yapay zekâ içeren uygulamaların yapıları ve örnekleri incelenerek içerik analizi gerçekleştirilmiş ve bu alanda kullanılan yapay zekâ içeren uygulamaların etiği üzerine değerlendirmeler yapılmıştır. Alan yazında üzerinde fikir birliğine varılmış bir tanımlama olmamasına karşın temel olarak öngörücü kolluk, uygulamaları tarihsel verilerden yararlanarak istatistiksel yöntemlerle analiz yapan, yapılan analizlerle meydana gelebilecek suç olaylarını tahmin edebilmeye yarayan kriminolojik yazılımlar olarak ifade edilebilir. Kolluk güçleri düşünüldüğünde, öngörücü kolluk uygulamaları büyük ve özel bir potansiyel barındırmanın yanında oldukça işlevsel olduğu söylenebilir. Bahsi geçen uygulamaların genellikle karar destek sistemleri (decision support system) olarak kullanıldığı görülmektedir. Yapay öğrenme, yapay zekâ uygulamalarında sıklıkla tercih edilen ve kullanılan bir yaklaşımdır. Yapay öğrenme yöntemlerini içeren yapay zekâ uygulamaları düşünüldüğünde gerçekleştirilen aşamalar; verilerin toplanması (data gathe-

ring), toplanan verileri düzenlenmesi (data management), verilerle makinenin eğitilmesi ve modelin test edilmesi (traning-test) ve yeni elde edilen veriler ile bir tahminleme yapılması (prediction) şeklinde sıralanabilir. Günümüzde farklı coğrafyalarda farklı öngörücü kolluk uygulamaları kullanılmaktadır. Bunlar kullanıldıkları ülkelere göre; CAS Hollanda'da, PreCobs İsviçre ve Almaya'da ve Hunchlab Amerika Birleşik Devleri'nde olmak üzere sıralanabilirler. Öngörücü kolluk uygulamalarında toplum içerisinde bir ırk ya da cinsiyet gibi bir özellik korunuyorsa (bu konuda bir önyargı varsa), doğal olarak bu özellik popülasyonu avantajlı ve dezavantajlı olmak üzere ikiye ayıracak ve bu durum bazı insanları sistematik olarak ayrıcalıklı konuma getirecektir. Diğer taraftan kirli veri (dirty data) yapay zeka kullanan öngörücü kolluk uygulamaları için en büyük tehlikelerin başında gelmektedir. Söz konusu uygulamalar veriler üzerinden istatistiksel modeller geliştirip risk tahminlerini elde edilen bu modeller üzerinden gerçekleştirdiğinden, veri bu uygulamaların temel taşı ve merkezi konumunda bulunmaktadır. Adillik kaygısı, özellikle kolluk kuvvetlerinin yoğunlukla var olduğu toplumlarda mahremiyetin ve özgürlüklerin korunabilmesiyle doğrudan ilişkilidir. Adillik ve güven konusuyla ilintili olan başka bir konudan da şeffaflık olarak bahsedilebilir. Şeffaflığın kolluk güçleriyle toplum arasında güven inşa edebilmek açısından öneminin altı çizilmektedir. Öngörücü kolluk uygulamaları kolluk kuvvetleri açısından çok büyük avantajlara sahip olsa da bilinçli ve etik ilkelere uygun olarak geliştirilmediği takdirde faydalarından çok hem toplum için hem de kurumlar için zararlara sebebiyet verebilmesi mümkün görülmektedir. Yapay zekâ ve yapay öğrenme teknolojilerinin gelişimiyle ve büyük verinin yaygınlaşmasıyla kullanımı artan öngörücü kolluk uygulamaları, kolluk kuvvetleri için günümüzde ve yakın gelecekte hem kaynakların verimli kullanılabilmesi hem de suç aktivitelerinin önceden belirlenip azaltılması açısından çok yararlı araçlardır. Böylesine faydalı araçların hem toplum hem de kurumlar açısından avantajlarının maksimum seviye çıkartılabilmesi refah ve güvenliğin tesis edilmesinde önemli rol oynayacaktır. Bu anlamda bu çalışmanın yapay zekâ kullanan öngörücü kolluk uygulamaları ile ilgili farkındalığı artıracağı ve söz konusu uygulamaların etiği hakkında ileride yapılacak akademik çalışmalar için ışık tutacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Öngörücü, kolluk, yapay zeka, etik

PREDICTIVE POLICING AND ETHICS

Abstract

The purpose of this study is to examine predictive policing applications in the literature and to evaluate the ethics of predictive policing applications using artificial intelligence in this context. Today, the value of data is an undeniable fact. The concept of big data is now part of our lives at every moment, and now even objects other than humans (IoT) are constantly generating data. Big data is generally categorized in the literature with the letter 3v; volume, variety and velocity. However, on the other hand, the high volume, variety and speed of data make it difficult to manage and therefore analyze the data. For this reason, the increase in big data in recent years is increasing the number of applications containing artificial intelligence in many areas. Because big data can be achieved with artificial intelligence and machine learning. When thinking about data analytics applications, it is not wrong to say that machine learning is often used in developed artificial intelligence technologies. Machine learning essentially includes using data sets to learn statistical models by machines and then making predictions with the help of the learning that has taken place with the new data that are included in the system. It is seen that artificial intelligence applications containing machine learning are rapidly becoming widespread in areas such as health, finance, and e-commerce. Artificial intelligence can be used as a decision support system in areas such as disease diagnosis and treatment in the health field with machine learning, while it can be used in the financial sector for banks to estimate customer credit risks and in e-commerce for product recommendations to users. In addition to these areas, different technologies are also being developed for security forces in the context of defense industry and preventive services such as weapon technologies and law enforcement applications. Predictive policing applications are one of them. In this study, literature review was used as a method, content analysis was performed by examining the structures and examples of artificial intelligence-containing applications used in predictive policing, and evaluations were made on the ethics of artificial intelligence-containing applications used in this field. Although there is no consensus on a definition in the literature, predictive policing applications can be expressed as criminological software that uses historical data for statistical analysis and can predict possible crime incidents with the analysis. When the law enforcement forces are considered, it can be said that predictive policing applications have a great and special potential as well as being very functional. It is seen that the applications mentioned are usually used as decision support systems. Machine learning is a frequently preferred and used approach in artificial intelligence applications. When thinking about artificial intelligence applications that include machine learning methods, the steps taken can be listed as follows: data gathering, data management, training the machine with data and testing the model, and making a prediction with new data. Today, different predictive policing applications are used in different geographies. These can be listed as CAS in the Netherlands, PreCobs in Switzerland and Germany, and Hunchlab in the United States, according to the countries

they are used in. If a feature such as race or gender is preserved in predictive policing applications in society (if there is a bias on this issue), naturally this feature will divide the population into advantaged and disadvantaged groups, and this will put some people in a systematically privileged position. On the other hand, dirty data is one of the biggest dangers for predictive policing applications using artificial intelligence. Since the mentioned applications develop statistical models based on data and perform risk predictions based on these models, data is the cornerstone and central location of these applications. The concern for justice is directly related to the protection of privacy and freedoms, especially in societies where law enforcement forces are heavily present. Another issue related to the issue of justice and trust is transparency. The importance of transparency is underlined in order to build trust between law enforcement forces and society. Although predictive policing applications have great advantages for law enforcement forces, it is possible that they will cause more harm to both society and institutions rather than benefits if they are not developed in a conscious and ethical way. Predictive policing applications, which are becoming more widespread with the development of artificial intelligence and machine learning technologies and the proliferation of big data, are very useful tools for law enforcement forces both in the present and in the near future in terms of both efficient use of resources and early identification and reduction of crime activities. The ability to maximize the advantages of such useful tools for both society and institutions will play an important role in establishing welfare and security. In this sense, it is considered that this study will raise awareness about predictive policing applications using artificial intelligence and shed light on academic studies to be carried out in the future about the ethics of the said applications.

Keywords: Predictive, policing, artificial intelligence, ethics

SOSYAL PROBLEMLERLE MÜCADELEDE JANDARMA TEŞKİLATININ POTANSİYELİNİ YENİDEN DÜŞÜNMEK

Öğr.Gör. Tuğba ERULTUNCA
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi / Bursa Işıklar
tugbaerultunca@gmail.com

Öz

Bireyin toplumsal düzende tehlikelerden uzak bir yaşam sürmesi olarak ifade edilen güvenlik kavramına ilişkin tehditler küreselleşmenin etkisi ile belirsiz bir niteliğe bürünmüştür. U. Beck, günümüz toplumlarında bu durumun bireylerin bir korku atmosferi içerisinde yaşamasına sebep olduğunu vurgular. Bu korku atmosferi farklı sosyal problemler, tehditler ve riskleri içerisinde barındırmaktadır. Sınırları aşan suçlar, çevresel sorunlar, eşitsizlikler, savaşlar, düzensiz göçler bu problem ve tehditlerin başında gelmektedir. İnsanlık tarihi boyunca sosyal problemlerin ismi, görünümü, niteliği dinamik bir yapı oluştursa da genelde sosyal bilimlerin özelde ise sosyolojinin temel araştırma alanlarından birisi olarak sosyologların ilgisinin odağında yer almıştır. Kuşkusuz ki sosyal problemlere yönelik ilginin temelinde problemin çözümüne yönelik katkılar ya da problem neticesinde oluşan olumsuz sonuçların ortadan kaldırılabileceğine, azaltılabileceğine dair bir çeşit inanç ve umut bulunmaktadır. Sosyal problemlerin sebep olduğu zincirleme etkiler ve bilinenden çok daha fazla kişi için tehlike ve risk oluşturması bu problemler ile başa çıkmada farklı kişi, kurum ve kuruluşlara görev düştüğünün en açık göstergesidir.

Sosyal problemlerle baş edilebilmesi, bireylerin can ve mal güvenliğinin sağlanması, toplumlara yönelik kitlesel tehditlerin önlenmesinde Jandarma teşkilatına da belli görev ve sorumluluklar düşmektedir. Jandarma teşkilatı sahip olduğu misyon ile; "Bireylerin temel hak ve özgürlüklerini gözeterek, emniyet ve asayiş ile kamu düzenini sağlamak ve korumak" için çalışmaktadır. Jandarma Genel Komutanlığına bağlı birlik ve timler tören ve gösterilerde düzenin sağlanması, kültür ve tabiat varlıklarının korunması, imkansızın olduğu her yer de görev yapan JOPER ve JAK timlerinin sürdürdüğü faaliyetler ile çevre dengesi ve çevrenin korunmasına değin toplumsal yaşamın farklı alanlarında çalışmalarını sürdürmektedir. Toplumsal güvenliğin sağlanması ve sosyal problemlere müdahale edici konumda olarak Jandarma tim ve birlikleri halkla yakın temas içerisinde görevlerini sürdürmektedir. Dönüşen ve değişen tehditler çok sayıda aktörün müdahalesini ve iş birliğini gerektirse de yapılan farklı çalışmalarda Türkiye özelinde jandarma, polis ve askerlere güven düzeyinin en üst sıralarda olması suç ve tehditlerle mücadelede bu yapıların önemini ortaya çıkarmaktadır. Toplumsal dayanışmanın sürdürülmesi, risk ve tehlikelerin önlenmesi dahilinde devletlerin bu kurumlarına güveni merkeze alan çalışma sosyal problemlere müdahalede Jandarma teşkilatının görev ve sorumlulukları ile Jandarma teşkilatının güven imajı arasındaki ilişkiyi tartışmaya açmayı hedeflemektedir. Bununla birlikte bu imajın sosyal problemleri önlemedeki rolüne yer vermeyi amaçlamaktadır.

Çalışma amacı bakımından keşfedici araştırmadır. Keşfedici araştırmalar, konu ile ilgili yapılmış olan çalışma sayısının az olduğu durumlarda tercih edilir. Araştırmacılar bu

yolla konusuyla ilgili mevcut bilgileri keşfedebilir, araştırma sorusunu daha kapsamlı tanımlayabilir ve gelecekte yapılacak çalışmalar için ön bilginin oluşmasına katkı sağlayabilirler. Keşfedici araştırma yöntemlerinden birisi olan literatür taraması; var olan bilgilerin bir sentez halinde ifade edilmesi amacıyla kullanır. Bu kapsamda çalışmada öncelikle sosyolojik bir perspektiften sosyal problemlere ilişkin literatüre yer verilecektir. Ardından jandarma teşkilatının toplumsal yapıda ortaya çıkan sosyal problemlere bakış açısı ve önleyici ve müdahale edici faaliyetleri değerlendirilecektir. Bu iki literatürün kesişiminde yer alan sosyal problemlere müdahalede jandarma teşkilatının kurumsal güveninin problemlerin önlenmesindeki katkısı tartışmaya açılacaktır. Böylelikle yürütülen çalışmanın kurum kültürünün ve akademik bir arşivin oluşmasına, sosyoloji ve kolluk ekseninde oluşacak uygulamalı çalışmalar ile oluşan literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyoloji, sosyal problemler, kurumsal güven, Jandarma

RETHINKING THE POTENTIAL OF THE GENDARMERIE IN COMBATING SOCIAL PROBLEMS

Abstract

The threats related to the concept of security, which is expressed as the individual living a life away from dangers in the social order, have taken on an ambiguous character with the effect of globalization. U. Beck emphasizes that in today's societies, this situation causes individuals to live in an atmosphere of fear. This atmosphere of fear contains different social problems, threats and risks. Transnational crimes, environmental problems, inequalities, wars and irregular migrations are at the top of these problems and threats. Although the name, appearance and nature of social problems throughout human history constitute a dynamic structure, it has been at the center of the attention of sociologists as one of the basic research areas of social sciences in general and sociology in particular. Undoubtedly, the interest in social problems is based on contributions to the solution of the problem or a kind of belief and hope that the negative consequences of the problem can be eliminated and reduced. The chain effects caused by social problems and the fact that they pose a danger and risk to more people than known is the clearest indication that different people, institutions and organizations have a duty to cope with these problems.

The Gendarmerie organization also has certain duties and responsibilities in order to cope with social problems, to ensure the safety of life and property of individuals, and to prevent mass threats against societies. With the mission of the gendarmerie organization; It works to "ensure and protect safety and security and public order by observing the fundamental rights and freedoms of individuals". The units and teams affiliated to the Gendarmerie General Command continue to work in different areas of social life such as ensuring order in ceremonies and demonstrations, protecting cultural and natural assets, activities carried out by JOPER and JAK teams working wherever there is an impossible, and environmental balance and environmental protection. In order to ensure social security and to intervene in social problems, the Gendarmerie teams and units continue their duties in close contact with the public. Although the evolving and changing threats require the intervention and cooperation of many actors, the fact that the level of trust in the gendarmerie, police and soldiers in Turkey is at the highest level in different studies reveals the importance of these structures in the fight against crime and threats. The study, which focuses on trust in these institutions of states within the scope of maintaining social solidarity and preventing risks and dangers, aims to discuss the relationship between the duties and responsibilities of the Gendarmerie organization and the image of trust of the Gendarmerie organization in intervening in social problems. However, it aims to include the role of this image in preventing social problems.

It is exploratory research in terms of its study purpose. Exploratory research is preferred in cases where the number of studies on the subject is small. In this way, researchers can discover the current information about the subject, define the research question more comprehensively and contribute to the formation of preliminary knowledge for future

studies. Literature review, which is one of the exploratory research methods; uses it to express existing information in a synthesis. In this context, first of all, the literature on social problems from a sociological perspective will be included in the study. Then, the perspective of the gendarmerie organization to the social problems that arise in the social structure and its preventive and interventional activities will be evaluated. The contribution of the institutional trust of the gendarmerie organization in the prevention of problems in the intervention to the social problems at the intersection of these two literatures will be discussed. Thus, it is expected that the work carried out will contribute to the formation of a corporate culture and an academic archive, and to the literature formed by applied studies on the axis of sociology and law enforcement.

Keywords: Sociology, social problems, ınstitutional trust, Gendarmerie

İKİNCİ OTURUMLAR
28 Eylül 2023
(15.30-16.50)

SECOND SESSIONS
28 September 2023
(15.30-16.50)

ADLİ ANTROPOLOJİK VAKALARDA OLAY YERİ İNCELEME

Nihan KELER
Ankara Üniversitesi
nihankeler@gmail.com
Prof.Dr. Ayla SEVİM EROL
Ankara Üniversitesi
ayla_sevim@yahoo.com

Öz

Adli antropoloji, çürümüş, yanmış, iskeletleşmiş cesetlerin kimliklendirme çalışmalarını yapan bilim dalıdır. Adli antropolojinin dünya çapında disiplin olarak tanınması 1970'li yılların başında kimliği belirlenemeyen cesetlerin kimlik tespiti çalışmalarıyla başlamıştır. Ülkemizde ise nispeten yeni gelişim göstermektedir. Dünyada ve ülkemizde giderek artan ve karmaşıklaşan suç oranlarıyla bağlantılı olarak adli bilimcilere olan ihtiyaç da artış göstermektedir (İşcan, 1981; Sevim Erol, 2020).

Adli antropologlar ölüm olaylarının intihar, kaza, afet, terör saldırıları veya cinayet sonucu meydana geldiği durumlarda, tanınmayacak hale gelmiş insan iskeletlerinden biyolojik profil oluşturarak kimlik tespiti yapmaya yardımcı olurlar. Kimliği belirsiz, çürümüş veya tamamen iskeletleşmiş cesetlerin kimliklendirilmesi ölen kişinin miras, vasiyetname, cinayet gibi olaylarda ayrıca sosyal ve insani açıdan dini vecibelerin yerine getirilmesi, cenaze işlemleri ve yas tutma gibi konularda önem taşır (Christensen ve ark., 2019; Klepinger, 2006).

İnsan iskeletlerinin kimliklendirme çalışmalarında olay yerinden laboratuvara giden süreç bir bütün olarak değerlendirilir. Dolayısıyla olay yerinden toplanan kemiklerin adli antropologlara paketlenmiş halde gönderilmesi dezavantajlı bir yaklaşımdır. Birden fazla insanın hayatını kaybettiği afet, yangın, kaza veya terör patlamaları sonucunda ayrıntılı bir şekilde olay yeri incelemesi gereklidir. Kalıntıların ve kanıtların yüzeyde bulunmadığı durumlarda olay yerine özgü yaklaşımın belirlenmesi gerekmektedir (Ünlütürk, 2015). Gizli mezarlar veya toplu mezarlar, ölümcül yangın olaylarından insana ait kalıntıların zarar görmeden açığa çıkarılması suç ve suçluyla ilgili bağlantının kurulabilmesi açısından önemlidir. İskeletin dikkatsiz ve olumsuz koşullarda açığa çıkarıldığı veya toplandığı durumlarda kemikler üzerinde postmortem iz bırakılması varyasyonlar, patoloji, travma izleri gibi bireyin kimliğinin belirlenmesinde kullanılan karakteristik özelliklerin kaybolmasına neden olabilmektedir. Ayrıca muhtemel ölüm sebebinin belirlendiği perimortem travmaların tespit edilmesini de olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda olay yerinin özelliğine göre bilimsel yöntem ve tekniklerin kullanılması gerekmektedir. Dolayısıyla adli antropologlar insan kalıntılarının bulunduğu yerlerde uygun bilimsel yöntemlerin belirlenmesinde ve eksiksiz bir şekilde belgelenmesine yardımcı olurlar. Adli antropolojik vakalarda olay yeri inceleme ekipleri içerisinde adli antropologların bulunması, kimliklendirme çalışmalarını hızlandırır aynı zamanda delil teslim zincirinde kemiklerin korunaklı bir şekilde laboratuvar ortamına taşınmasında önemli rol oynarlar (Blau ve Ubelaker, 2016; Çeker ve ark., 2019; Stewart, 1951).

Bu çalışma, adli antropologların olay yeri incelemelerindeki rolünü belirlemek amacıyla literatür derlemesi şeklinde yapılmıştır. Toprak altında bulunan cesedin yerinin tespiti ve çıkarılması hem olay yeri inceleme prosedürlerini hem de arkeolojik kazı prosedürlerinin uygulamasıyla gerçekleşir. Söz konusu prosedürleri uygulayacak olan uzmanın kanıt ve kalıntıları doğru ve güvenli bir şekilde açığa çıkarabilmesi için insan anatomisine hâkim ve kazı teknikleri konusunda deneyimli olması gerekmektedir.

Adli antropologların olay yerinde başlayan incelemeleri bulunan kanıtların tafonomik süreçlerinin gömme, yakma ve çürümeye yol açan etkilerin daha iyi anlaşılmasına da yardımcı olabilmektedirler. Bu bağlamda adli antropologlar kalıntıların neden olması gerektiği yerde olmadığını ve kalıntıların kurtarılmadan önceki durumu hakkında bilimsel cevaplar verilebilmektedirler (Christensen ve ark., 2019).

Sonuç olarak, Adli antropologların görevi sadece tanımayacak hale gelmiş ve kimliği bilinmeyen bireylerin kimliklendirmesini yapmak değil aynı zamanda olay yeri incelemelerinde farklı durum ve koşullarda kanıt ve kalıntıların korunmasında önemli rol oynarlar. Ayrıca adli antropologlar, buluntunun kemik olup olmadığını eğer kemikse insana veya hayvana ait olduğunu, gömünün antik/aktüel ayrımını yapabilen uzmanlardır. Dolayısıyla olay yeri inceleme timlerinde adli antropologların bulunması adli vakalarda kimliklendirme çalışmalarının doğru ve güvenilir bir şekilde yapılması açısından önem taşımaktadır (Çeker, 2016).

Anahtar Kelimeler: Adli Antropoloji, Kimliklendirme, Olay Yeri İnceleme

CRIME SCENE INVESTIGATION IN FORENSIC ANTHROPOLOGICAL CASES

Abstract

Forensic anthropology is the science that studies the identification of decomposed, burned, skeletonized corpses. The worldwide recognition of forensic anthropology as a discipline began in the early 1970s with the identification of unidentified corpses. In our country, it shows a relatively new development. In connection with the increasing and complex crime rates in the world and in our country, the need for forensic scientists is also increasing (İşcan, 1981; Sevim Erol, 2020).

Forensic anthropologists assist in identification by creating a biological profile from unrecognizable human skeletons in cases where deaths occur as a result of suicide, accident, disaster, terrorist attacks or murder. Identification of unidentified, decomposed or completely skeletonized corpses is important in cases such as inheritance, testament, murder, as well as in social and humanitarian matters such as fulfilling religious duties, funerals and mourning (Christensen ve ark., 2019; Klepinger, 2006)..

In the identification studies of human skeletons, the process from the crime scene to the laboratory is a whole. Therefore, it is a disadvantageous approach to send packaged bones collected from the crime scene to forensic anthropologists. A detailed crime scene investigation is required as a result of disaster, fire, accident or terrorist explosions in which more than one person lost their lives. Where remains and evidence are not found on the surface, the specific approach to the crime scene needs to be determined (Ünlütürk, 2015).. It is important to reveal human remains from hidden graves or mass graves, deadly fire events without harm, in order to establish a connection with the crime and the criminal. In cases where the skeleton is exposed or collected in careless and unfavorable conditions, postmortem traces on the bones may cause the loss of characteristic features used in determining the identity of the individual, such as variations, pathology, and trauma scars. It also negatively affects the detection of perimortem traumas in which the probable cause of death is determined. In this context, scientific methods and techniques should be used according to the characteristics of the crime scene. Thus, forensic anthropologists assist in identifying and fully documenting appropriate scientific methods where human remains are found. The presence of forensic anthropologists in crime scene investigation teams in forensic anthropological cases accelerates identification studies and also plays an important role in the transportation of bones to the laboratory environment in a sheltered manner in the evidence delivery chain (Blau ve Ubelaker, 2016; Çeker ve ark., 2019; Stewart, 1951)..

This study was conducted as a literature review to determine the role of forensic anthropologists in crime scene investigations. Locating and removing the corpse under the ground is accomplished through the application of both crime scene investigation procedures and archaeological excavation procedures. The expert who will perform these procedures must have a good command of human anatomy and experience in excavation techniques in order to reveal the evidence and remains accurately and safely.

Forensic anthropologists' investigations that begin at the crime scene can also help to better understand the effects of taphonomic processes of found evidence leading to burial, burning, and decay. In this context, forensic anthropologists can give scientific answers about why the remains are not where they should be and the condition of the remains before they were recovered (Christensen ve ark., 2019).

As a result, the task of forensic anthropologists is not only to identify individuals who have become unrecognizable and unknown, but also play an important role in preserving evidence and remains in different situations and conditions in crime scene investigations. In addition, forensic anthropologists are experts who can distinguish whether the find is a bone or not, if it is a human or animal, and ancient/actual burial. Therefore, the presence of forensic anthropologists in crime scene investigation teams is important in terms of accurate and reliable identification of forensic cases (Çeker, 2016).

Keywords: Forensic Anthropology, Identification, Crime Scene Investigation

ROMA DÖNEMİ İNSAN İSKELET KALINTILARINDA KARŞILAŞILAN DEKAPİTASYON ÖRNEĞİ

Dr. Tolga KÖROĞLU
tkoroglu1989@gmail.com
Prof.Dr. Ayla SEVİM EROL
Ankara Üniversitesi
aerol@ankara.edu.tr

Öz

Dekapitasyon, kafatasının bedenden tamamen ayrılması anlamına gelmektedir. Dekapitasyon uygulamasının, özellikle birçok kültürün ikonografisinde, ölü gömme ritüellerinde ve siyasi olaylarda oldukça önemli bir yeri bulunmaktadır (Talalay, 2004). Bu uygulamanın gerçekleştirildiği şiddet biçimi, dünyanın hemen her bölgesinde ve her dönemde görülmektedir. Dekapitasyon uygulaması genellikle ekonomik, bölgesel, ahlaki ve ritüel gibi nedenlere dayandırılmaktadır (Khudaverdyan, 2017). Dekapitasyon uygulaması, tarih boyunca çeşitli dini inançlarda ritüel olarak, çeşitli dönemlerde uygulanmış yasalarda infaz cezası olarak veya bazı toplumların kendi içlerinde aşağılama/değersizleştirme biçimi olarak kullanılmıştır.

Türkçede kafa kesme anlamına gelen dekapitasyon, balta, kılıç, bıçak, pala, falçata, giyotin veya testere gibi kesici delici aletlerle cinayet ya da infaz amacıyla birey/bireylerin başını gövdeden ayırma olayıdır. İnfazı gerçekleştiren kişiler "cellat" olarak adlandırılmaktadır. Tarihte bazı kültürlerde dekapitasyon uygulamasının örnekleriyle karşılaşılsa da günümüzde bazı Orta Doğu ülkelerinde halen bu uygulama idam cezası olarak tercih edilmektedir.

Bu çalışmanın materyalini oluşturan dekapitasyon örnekleri, günümüzde Mardin ili Nusaybin ilçesinde yer alan Girnavaz Höyük Eski Tunç Çağından Roma Dönemine kadar iskân edilmiş bir yerleşim bölgesinden ele geçmiştir. Geç Roma Döneminde terk edilen bu Höyük daha sonra mezarlık olarak kullanılmıştır. Bu mezarlıktan çıkarılan iskeletler 1982-1991 yılları arasında toplam 138 birey saptanmıştır. Çıkarılan bireyler arasında ikisi kadın biri cinsiyeti saptanamamış toplamda üç bireyin kafatasında çeşitli kesi izleriyle karşılaşılmıştır. Kesi izlerinden dekapitasyon uygulaması olduğu anlaşılan bu bireylerin, yaşanılan dönemde hangi amaçlarla yapılmış olabileceği tartışılmıştır.

Bu çalışma ile antik dönemlerde yaşamış olan toplumlarda görülen dekapitasyon uygulaması araştırılarak çalışmanın konusunu oluşturan iskeletlerdeki dekapitasyon örnekleriyle ilişkisi irdelendikten sonra bu uygulamanın günümüzde de devam eden yansımalarını değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Antropoloji, Dekapitasyon, Kesi Travmaları

AN EXAMPLE OF DECAPITATION IN ROMAN HUMAN SKELETAL REMAINS

Abstract

The definition of decapitation is the complete seperation of the skull from the body. Bodily dismemberment – particularly human decapitation – is a powerful statement that surface in the iconography, mortuary practices and political agendas of many cultures (Talalay, 2004). This form of violence is evident in almost every time period and every region of the world and often those acts of violence are associated with issues of economics, territory, morality or religion (Khudaverdyan, 2017). The practice of decapitation has historically been used as a ritual among religions, as a death penalty in law, or for humiliation in the society.

Decapitation applied with cutting tools such as axe, sword, knife, machete, blade, guillotine or saw. The person who carries out execution is called "the executioner". Although examples of decapitation have been encountered in some culture in the history, this practice is still referred as punishment in some Middle Eastern countries today.

The decapitation samples, which constitute the material of this study, extracted from Girnavaz Höyük, which was inhabited from the Early Bronze Age to Roman Period, now located in Mardin/Nusaybin. Girnavaz Höyük was used as a cemetary in the Late Roman Period later abondaned. A total of 138 individuals were extracted from Girnavaz Höyük between 1982-1991 years. Two females and one unknown total three decapitate skull found among the individuals.

In this study, the practice of decapitation seen in ancient societies will be investigated. After examining the relationship with the decapitation samples found in the subject of this study, it is aimed to evaluate the ongoing reflections of practice today. The aim of this study is to make an evaluation on the samples from Girnavaz Höyük after explaining the decapitation.

Keywords: Anthropology, Decapitation, Cut Marks

TATUAJIN SOSYAL, ESTETİK VE TIBBİ YÖNÜ

Dr. Beyza Betül Cenikli
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı
beyzabetul.cenikli@hotmail.com
Prof.Dr. Yaşar Bilge
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı
yasarbilge@hotmail.com

Öz

1. Giriş ve Amaç

Dövme ile ilgili genel bilgiler, yapılışı, riskleri oluşabilecek dermatolojik sorunların vurgulanması, bu sorunlar ile ilgili yasal yönetmelik hazırlanmasının faydalı olabileceği önerisi sunulmaktadır.

Tatuajın Tanımı, bu konuda amacımız, epidemiyoloji, yapılışı ve etkileri, sosyal yönü aşağıda belirtilmiştir.

1.1. Tanım

Dövme kelimesi Tahiti dilindeki "tatau" dan gelmektedir. Dünya'ya ilk kez İngiliz gezgini James Cook tarafından tanıtılmış olan tatuaj çok eski yıllardan günümüze kadar varlığını devam ettiren bir uygulamadır (1). Dövme sahibi olmak eski zamanlarda kimi toplumlarda aristokratlığı temsil ederken, kimi toplumlarda ahlaksızlığı ve köleliği temsil etmekteydi. Günümüzde ise dövme; profesyonel, amatör ve kozmetik amaçlı kullanılmaktadır (2). Bu çalışmamızın amacı tatuajın ülkemizdeki kullanımı ile ilgili sosyokültürel durumu ve hastanın cildi üzerine tatuajın etkisini araştırmaktır.

1.2. Tatuaj Epidemiyolojisi

Tatuaj; dekoratif amaçlı olarak derinin dermis tabakasına ekzojen kaynaklı pigment ve boyaların uygulanması işlemidir. Popülaritesi son yıllarda artış gösteren bu uygulama, özellikle genç nüfus arasında yaygın olarak tercih edilmektedir. Yapılan bazı araştırmalarda batı toplumlarında, 18-50 yaşları arasında %25'lere varan oranlarda uygulandığı bildirilmektedir (3,4).

Dövmeler son yıllarda gençler arasında oldukça yaygınlaşmıştır. Buna bağlı olarak dövmeyi sildirme oranı da artmaktadır. Bu da bilim adamlarını daha güvenilir, yan etkisi ve maliyeti az, daha kısa sürede sonuç veren tedavi yöntemleri araştırmak için motive etmiştir (8). Geçmişten günümüze dövme sildirme için birçok tedavi yöntemi ortaya çıkmıştır. Bunlardan bazıları; dermabrazyon, kriyocerrahi, elektro-cerrahi ve cerrahi eksizyon gibi tahrip edici tekniklerdir. Ancak bu tekniklerin yan etkisinin çok olmasından dolayı son yıllarda lazer teknolojisi gelişmiştir. Artık Q-anahtarlı lazer günümüzde dövme sildirme için altın standart haline gelmiştir. Bu tedavi yöntemiyle birkaç seansta farklı dalga boylarıyla farklı renklere müdahale edilerek dövme boyasının parçalanması hedeflenir (8-10).

Bununla birlikte dövme sildirme işlemi sonrası alerjik reaksiyonlardan pigmentlerdeki renk değişimine kadar geniş çerçevede pek çok komplikasyon gelişebilir. Ciddi komplikasyonlardan biri olan hiperpigmentasyon; tatuajda kullanılan titanyum dioksit ve demir oksit içeren mürekkeplerin lazere bağlı kısa frekanslı çok yüksek sıcaklıklarda yükseltgenme ve indirgenme reaksiyonları oluşarak demir oksitin kahverengiden siyaha dönmesi sonucu pigment koyulaşması olayıdır (11-12). Q-anahtarlı lazer ise deriye zarar vermeden dövme boyasını parçalayarak küçük parçalara ayırır. Böylece parçalanmış boyalar vücut hücrelerinin artık atabileceği boyuta gelmiştir. Pigment ne kadar yoğun ise seans sayısı orantılı olarak artar. Her dövme sildirme seansı dövme rengini ortalama %10-20 oranında açar. Bu nedenle dövme sildirme işlemi 6-8 hafta aralıklarla tekrarlı bir şekilde yapılır (13-14).

1.3. Yapılışı ve Etkileri

Dövme yapılmadan önce o bölge kıllardan arındırılır, dezenfekte edilir, yapılacak desen deriye aktarılır, iğne deri altına girerek dövme uygulamasına başlanır sonrasında isteğe göre gölgelendirme ve renklendirme yapılır.

Tatuaj işlemi esnasında kullanılan iğnenin cilde teması mikroorganizmaların dermise penetrasyonunu kolaylaştırır. Bu durum lokalize enfeksiyonlardan yaşamı tehdit eden selülite, nekrotizan fasiitisten kutanöz vaskülite kadar değişen spektrumda komplikasyonlara neden olabilmektedir. Steriliteye dikkat edilmediği, kan ve vücut sıvılarıyla teması olan tatuaj araçlarının tekrar kullanıldığı durumlarda Hepatit B, Hepatit C ve HIV gibi viral enfeksiyonların bulaşma riskinin arttığı da rapor edilmiştir .

Tatuajın uygulayan kişi, uygulanan yer, kullanılan aletin özelliği ve uygulanan pigmentlerin özelliğine bağlı komplikasyonlar oluşabileceği gibi hiçbir risk faktörü olmayan durumlarda kişi özelliklerine bağı olarak hematom, skar oluşumu, allerji ve toksik reaksiyonlar da gelişebilir (6) Hijyenik şartları kötü olan, deneyimsiz uygulayıcılar tarafından gerçekleştirilen ve sonrasında bakımın kötü yapıldığı tatuaj işlemlerinde enfeksiyon riski yüksek olsa da deneyimli uygulayıcılar tarafından hijyenik şartlara dikkat edilerek yapılan uygulamalar sonrasında da enfeksiyonlar görülebilir. Uygun antibiyotik kullanımı ve yara bakımı tedavinin temelini oluşturmaktadır. Tatuaj sonrasında gelişen komplikasyonlar genellikle akut dönemde görülse de hastaların rutin takiplerinde 4 hafta sonra bile %9 civarında sağlık problemlerinin devam ettiği gözlenmiştir (5,6).

1.4. Tatuajın Sosyal Yönü

Tatuaj uygulamasının hijyenik olmayan, sertifikası olmayan uygulayıcılar tarafından yapılması tatuaja bağlı komplikasyon sıklığını arttırmaktadır. Kuaför, berber, güzellik ve tatuaj salonları gibi kozmetik amaçlı hizmet sunumu yapan yerler yerel yönetimler tarafından ruhsatlandırılmaktadır. Bu tür hizmet veren yerlerin sağlık müdürlükleri ve yerel yönetimler tarafından yeterince denetlenmemesi çeşitli sağlık sorunlarına yol açmaktadır. Bu halk sağlığı sorunu, özellikle Sağlık Bakanlığının yerel yönetimlerle iş birliği yapmasıyla çözülebilir görünmektedir. Sonuç olarak, sertifikasız çalışmanın önü alınmalı,

kozmetik alanda hizmet sunumu yapan yerlerin denetimi yerel yönetimlerle beraber sağlık müdürlüğü denetim ekiplerinin eşlik ettiği denetçilerle yapılmalı, kontroller evrak üstünde ve pratikte rutin hale getirilmelidir. Ayrıca, sertifikası olmayan uygulayıcılara ciddi yaptırımların uygulanması hastalarda gelişebilecek olası komplikasyonları en aza indirgeyecektir. Özellikle hedef kitle olan gençlerin eğitimle bilinçlendirilmesi bir diğer önemli husustur (7).

Ancak dövme sildirme uygulaması için hekimin hastadan alacağı anamneze ve hastanın yaşadığı dermatolojik problemlere de dikkat etmek gerekir. Dövmenin silinmesi için en başarılı sonuç hastanın açık tenli, güneş ışığı almamış, en az 1 yıllık dövmeye sahip ve dövme renginin siyah, mavi olduğu hastalardadır. Sarı renkli dövmelerde ise gerekli lazer tedavisi gerçekleştikten sonra bile hala deri üst tabakasında desen ve renk kalıntıları bulunmaktadır. Bu hususta da hastayı aydınlatılmış onamla bilgilendirmek gerekir (10).

1.5. Sonuç

Belirtilen sorunlar nedeniyle tatuajla ilgili yasal yönetmelik hazırlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Dövme, dövme komplikasyonları, kimlik tayini

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

SOCIAL, AESTHETIC AND MEDICAL ASPECTS OF TATUAGE

Abstract

1. Introduction and Aim

General information about tattooing, its construction, emphasizing the dermotological problems that may occur risks, and the suggestion that it may be useful to prepare a legal regulation regarding these problems are presented.

1.1. Definition

The word "tattoo" comes from the Tahitian language, "tatau." Tattooing, first introduced to the world by the English explorer James Cook, is a practice that has existed from ancient times to the present day (1). Being a tattooed individual represented aristocracy in some societies in the past, while in others, it symbolized immorality and slavery. Nowadays, tattoos are used for professional, amateur, and cosmetic purposes (2). The aim of this study is to investigate the socio-cultural status of tattoo usage in our country and its effect on the patient's skin.

1.2. Tattoo Epidemiology

Tattooing is the process of applying exogenous pigments and dyes to the dermis layer of the skin for decorative purposes. This practice, which has gained popularity in recent years, is particularly preferred among the young population. Some studies have reported that in Western societies, it is applied in up to 25% of people aged 18-50 (3,4).

Tattoos have become quite common among young people in recent years, leading to an increase in the rate of tattoo removal. This has motivated scientists to research more reliable, less side-effect-prone, cost-effective, and quicker treatment methods (8). Over the years, various tattoo removal methods have emerged, including techniques such as dermabrasion, cryosurgery, electrocautery, and surgical excision, which are destructive in nature. However, due to the significant side effects of these techniques, laser technology has developed in recent years. Q-switched lasers have become the gold standard for tattoo removal today. This treatment method aims to break down tattoo ink into smaller particles by targeting different colors with different wavelengths in multiple sessions (8-10).

However, a wide range of complications can occur after tattoo removal, including allergic reactions and changes in pigment color. Hyperpigmentation, one of the serious complications, is the darkening of pigment due to oxidative and reduction reactions of ink containing titanium dioxide and iron oxide at very high temperatures generated by the laser, turning iron oxide from brown to black (11-12). Q-switched lasers, on the other hand, break down tattoo ink into small particles without damaging the skin. As a result, fragmented pigments become small enough for the body's cells to remove. The more concentrated the pigment, the more sessions are required. Each tattoo removal session lightens the tattoo color by an average of 10-20%. Therefore, tattoo removal is performed repeatedly at intervals of 6-8 weeks (13-14).

1.3. Procedure and Effects

Before getting a tattoo, the area is cleaned of hair, disinfected, the chosen design is transferred to the skin, and then the tattooing process begins with the needle entering the skin. Afterward, shading and coloring are done as desired.

During the tattooing process, the contact of the needle with the skin can facilitate the penetration of microorganisms into the dermis. This can lead to complications ranging from localized infections to life-threatening conditions like cellulitis, necrotizing fasciitis, and cutaneous vasculitis. It has also been reported that the risk of transmitting viral infections such as Hepatitis B, Hepatitis C, and HIV increases in cases where hygiene is not maintained, and tattoo instruments come into contact with blood and body fluids.

Complications related to tattoos can arise depending on factors such as the person performing the tattoo, the location of the tattoo, the characteristics of the equipment used, and the properties of the pigments used. Even in situations where there are no risk factors, complications such as hematoma, scar formation, allergies, and toxic reactions can develop based on individual characteristics (6). While the risk of infection is higher in tattoo procedures carried out by inexperienced practitioners with poor hygiene conditions and inadequate aftercare, infections can still occur even in procedures performed by experienced practitioners who adhere to hygienic standards. Proper antibiotic use and wound care are essential for treatment. Complications that develop after getting a tattoo are generally observed during the acute phase, but it has been observed that around 9% of health problems may persist even after 4 weeks in routine patient follow-ups (5,6).

1.4. The Social Aspect Of Tattoos

Having tattoos done by practitioners without proper hygiene and certification increases the frequency of complications related to tattoos. Establishments that offer cosmetic services such as hair salons, barbershops, beauty salons, and tattoo parlors are regulated by local authorities. The insufficient oversight of such establishments by health departments and local authorities leads to various health issues. This public health problem can potentially be addressed, especially through collaboration between the Ministry of Health and local authorities. Consequently, unlicensed practices need to be prevented, and inspections of establishments providing cosmetic services should involve teams from health departments working in conjunction with local authorities. These inspections should become routine both on paper and in practice. Furthermore, imposing serious penalties on uncertified practitioners will minimize potential complications in patients. Educating and raising awareness, especially among the target audience of young people, is another crucial aspect (7).

However, when it comes to tattoo removal procedures, it's essential for the physician to pay attention to the patient's medical history and dermatological issues. The most successful results for tattoo removal are seen in patients with fair skin, no sun exposure, a tattoo that is at least 1 year old, and tattoos with black or blue ink. Even after the necessary laser treatment for yellow-colored tattoos, there may still be remnants of the design and

color on the top layer of the skin. Patients should be informed with informed consent about this matter (10).

1.5. Conclusion

Due to the issues mentioned, legal regulations regarding tattoos can be prepared.

Keywords: Crime scene, crime, evidence, criminalistic

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

SAHADA FETH-İ KABİR (MEZAR AÇMA) UYGULAMALARI

Eda ÖZMERMER
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü
edagullu926@gmail.com

Öz

Adli ölüm olaylarında mümkün olan en hızlı şekilde ve ayrıntılı bir biçimde yapılacak otopsi, ölümden sonra ortaya atılacak olan birçok iddia ve varsayımı ortadan kaldırabilmektedir (Demirci, Doğan, Erkol, & Deniz, 2008). Fakat bazı durumlarda mezarın tekrar açılması gerekebilmektedir. Mahkeme kararı ya da Cumhuriyet savcısının izniyle, gömülen cesetlerin postmortem muayene için mezardan çıkartılmasına "Feth-i kabir" veya mezar açma işlemi denir.

Bu işleme ihtiyaç duyulmasının nedenleri arasında; ölü muayenesi yapılmadan ve defin ruhsatı düzenlenmeden gömülme, şüpheli ölümler, hekim hatası-ihmal iddiaları, ailenin isteği, nesep tayini, miras, tazminat ve sigorta işlemleri ile ilgili ortaya çıkabilen hukuksal sorunlar, eksik otopsi yapılması veya ilk otopsi sonuçlarının tartışmalı olması sayılabilir. Mezar açma işlemlerine ilişkin temel hukuki prensipler, CMK'nin 87/4. maddesinde "Gömülmüş bulunan bir ceset, incelenmesi veya otopsi yapılması için mezardan çıkarılabilir. Bu husustaki karar, soruşturma evresinde Cumhuriyet savcısı, kovuşturma evresinde mahkeme tarafından verilir. Mezardan çıkarma kararı, araştırmanın amacını tehlikeye düşürmeyecekse ve ulaşılması da zor değilse ölünün bir yakınına derhâl bildirilir." şeklinde düzenlenmiştir.

Uluslararası hukuki düzenlemeler göz önünde bulundurulduğunda 1991 tarihli Birleşmiş Milletler Hukuk Dışı, Keyfi ve Yargısız İnfazların Önlenmesine ve Soruşturulmasına İlişkin El Kılavuzu-Minnesota Protokolü; mezar açma işlemlerinin bilimsel ve aynı zamanda hukuki esaslara uygun olarak gerçekleştirilmesi için temel prensipleri ortaya koyan bir kaynak niteliğindedir. Bu protokol hukuk dışı, keyfi ve yargısız infaz şüphesi bulunan haller de dâhil olmak üzere, şiddet sonucu meydana gelmiş, ani, beklenmeyen veya şüpheli tüm ölüm hallerinin soruşturulmasına ilişkin yol gösterici kuralları içermektedir. Bu standartların uygulanması ülkeden ülkeye değişebildiği gibi, ülke içinde de farlılıklar gösterebilmektedir.

Mezar açma işlemlerinde her olgu, kendine ait özellikler içermektedir. Adalete hizmet kapsamında geçerli ve güvenilir bilgi akışı sağlanması açısından ortak bazı prensiplerin uygulanması yararlı olacağı bilinmektedir. Başarılı sonuç alınabilmesi için iyi bir planlama yapılması, ölüm olayının gerçekleşme şekli ve cesedin gömülme süreci ile ilgili olabildiğince fazla bilgiye ulaşılması gereklidir. Bu bağlamda ülkemizde işlem sırasında ve sonrasında dikkat edilmesi gereken hususlar pratik farklar nedeniyle standart bir şekilde uygulanmamaktadır.

Kazı çalışmaları ve örnek alımı sırasında maksimum fayda sağlanabilmesi açısından; ortaya çıkan ve çıkabilecek sorunların tespiti önem arz etmektedir. Vakanın; mezarın açılmasından inceleme/otopsi masasına gelinceye kadar yaşanması muhtemel aksamaların

belirlenmesi, bu eksikliklerin minimuma indirilmesi perspektifinde çözüm önerileri sunulmalı ve uygulanacak metotların sistematik hale getirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada; ekip oluşumundan malzeme ihtiyacına, uyulması gereken işlem basamaklarından çevre güvenliği gibi ilişkili konulara kadar mezar açma sürecinin saha basamağı ele alınacaktır. Mezar açma olgusu "saha" perspektifiyle değerlendirilecek olup; işlem öncesi hazırlık aşamasından, laboratuvar aşamasına kadar olan süreçte mevcut tekniklerlerin sahadaki pratiklerle uyumluluğu, sahada yaşanabilecek olan aksiliklere karşı alınabilecek önlemler, kolluk kuvvetleri ile iş birliğinin önemi ve olası yenilikler tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Feth-i kabir, adli bilimler, mezar açma, saha pratikleri

EXHUMATION APPLICATION IN THE FIELD

Abstract

A timely and comprehensive autopsy in death events under suspicious conditions eliminates various claims and assumptions that may be made after death (Demirci, Doğan, Erkol, & Deniz, 2008). Indeed in some cases, the opening of the grave may be required. The exhumation of buried bodies for postmortem examination, by court order or with the permission of the public prosecutor, is called "Feth-i kabir (Conquering a grave)" or exhumation.

Burial without autopsy or burial license, suspicious deaths, allegations of physician error-neglect, legal problems that may arise regarding the family's wishes, determination of lineage, inheritance, compensation and insurance problems, incomplete autopsy or controversial first autopsy results are the main reasons for exhumation.

Basic legal principles regarding exhumation procedures are stated in CMK (Criminal Procedures Law) Article 87/4. In this article it is stated “A buried body may be exhumed for examination or autopsy. The decision on this matter is made by the public prosecutor during the investigation phase and by the court during the prosecution phase. If the decision to exhume the deceased will not jeopardize the purpose of the research and is not difficult to reach, a relative of the deceased is immediately notified.

Considering international legal regulations, the 1991 United Nations Manual on the Prevention and Investigation of Unlawful, Arbitrary and Extrajudicial Executions - Minnesota Protocol is a resource that puts forth the basic principles on how to carry out exhumation in accordance with scientific and legal principles. This protocol defines guiding principles regarding the investigation of all sudden, unexpected or suspicious deaths that occur as a result of violence, including cases of suspected unlawful, arbitrary and extrajudicial execution. The application of these standards may vary from country to country and within a country, as well.

In exhumation, each case has its own characteristics. It is known that it will be useful to apply some common principles in order to ensure valid and reliable information flow to serve justice. In order to achieve successful results, it is necessary to make good planning and obtain as much information as possible about the manner of death and the burial process of the corpse. In this context, in our country, the issues that need to be taken into consideration during and after the procedure are not applied in a standard way due to practical differences.

In order to provide maximum benefit from excavation and sample collection, it is important to identify emerging and possible problems. It is necessary to determine the possible disruptions that may occur starting from the opening of the grave to the examination / autopsy table, to offer solutions in the perspective of minimizing these problems and to systematize the methods to be applied.

In this study, the field stages of the exhumation process will be discussed, from team formation to material and equipment requirement, from the implementation steps to related

issues such as occupational safety. The phenomenon of exhumation will be assessed from a "field" perspective in terms of the compatibility of the existing techniques with the practices in the field, from the pre-process preparation stage to the laboratory stage in addition to a short discussion on the measures that can be taken against the mishaps that may be experienced in the field, the importance of cooperation with the law enforcement forces and possible innovations.

Keywords: Exhumation, forensic science, field operations

DEPREMLERDE AFETZEDELERİN KİMLİKLENDİRİLMESİ ÇALIŞMALARI

Öğr.Gör.Dr. Murat KULOĞLU
Çukurova Üniversitesi
mkuloglu@cu.edu.tr

Öz

Afet durumunda ihtiyaçlar, kaynaklardan fazladır. Yapılan müdahale çalışmaları olayın sonuçlarıyla başa çıkamamakta, yetersiz kalmaktadır. Türkiye, deprem afeti başta olmak üzere afetselliği yüksek bir ülkedir. Doğal afet çeşitlerinden biri olan depremler ülkemizde sık sık meydana gelmektedir. 06.02.2023'de aynı gün meydana gelen iki büyük ana deprem ile sonrasındaki çok sayıda artçı nedeniyle 10 il, 116 ilçe, 141 belde ve 4 bin 962 köy kapsayan çok geniş bir alan ve yaklaşık 13,5 milyon vatandaşımız doğrudan etkilenmiştir. Yaklaşık 6.500 bina yıkılmış, çok sayıda bina ve altyapı hasar görmüştür. Yoğun araç trafiği ve zorlu kış şartlarından kaynaklı olumsuz hava koşulları bölgeye ulaşımı ve müdahale çalışmalarını zorlaştırmıştır. Çok miktarda can kayıpları ve yaralanmalar meydana gelmiştir.

Afetlerde en zorlu aşamalardan ve yaşanan en büyük sorunlardan biri, farklı disiplinlerden uzmanların katılımını gerektiren afetzedelerin kimliklendirilmesi (AK) sürecidir. Bu süreç yasal prosedürleri yerine getirmenin yanı sıra insan hakkıdır. Dini, etik, psikolojik, hukuki ve sosyal yönleri de olan bir gerekliliktir. Kimlik tespitinin olabildiğince kısa sürede ve doğru olarak yapılmasının diplomatik ilişkiler, uluslararası alanda ülkenin prestiji ve kimlik tespitini yapanların yasal sorumlulukları yönlerinden de önemi bulunmaktadır.

AK süreci, esas olarak müdahale aşamasının bir parçasıdır. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), ulusal ve yerel düzeyde afet ve acil durumlara müdahale yönetim sistemini açıklamaktadır. TAMP kapsamında faaliyetler, çalışma grupları aracılığıyla yürütülmektedir. TAMP çerçevesinde yerel düzey afet müdahale organizasyonunda operasyon servisinin ön iyileştirme çalışma gruplarından afet kimliklendirme ve defin grubu oluşturulması ve AK süreç ve çalışmaları yürütmesi öngörülmüştür.

Çalışma kapsamında Kahramanmaraş depremleri sonrasında sahada gerçekleştirilen AK çalışmalarını değerlendirerek TAMP'ın ve ülkemizdeki AK konusundaki yapılanmanın geliştirmesine katkıda sağlamak amaçlanmıştır. Bu doğrultuda durum çalışması deseninde nitel bir araştırma planlanmıştır. Veriler; yarı yapılandırılmış görüşme ve gözlem formu doğrultusunda görüşme ve gözlem yöntemleriyle toplanmıştır. Saha çalışması kapsamında 17.02.2023-03.03.2023 tarihleri arasında 15 gün içerisinde Adana (Merkez), Adıyaman (Merkez, Gölbaşı), Diyarbakır (Merkez), Gaziantep (Islahiye, Nurdağı), Hatay (Merkez, İskenderun, Kırıkhan), Kahramanmaraş (Merkez, Göksun, Pazarcık), Kilis (Merkez), Malatya (Merkez, Doğanşehir), Osmaniye (Merkez) ve Şanlıurfa (Merkez) illerine ziyaretler gerçekleştirilmiştir. Afet ve acil durum yönetim merkezlerinin, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının (AFAD), savcılıkların, emniyet ve jandarma olay yeri inceleme birimlerinin, adli tıp kurumunun, hastanelerin, belediye mezarlık birimleri-

nin, AFAD dışındaki resmi kurumların arama kurtarma birimlerinin yetkilileri ve çalışanlarıyla birlikte gönüllüler (AFAD, kızılay, sivil toplum kuruluşları vd.) ve afetzedelerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Enkaz, kimliklendirme ve defin alanlarında ise gözlemler gerçekleştirilmiştir. Çalışma öncesi kişiler araştırma hakkında bilgilendirilerek onayları doğrultusunda araştırmaya devam edilmiş, kişisel verileri gizli tutulmuştur. Notlar alınmış, fotoğraf ve video çekimleri yapılmıştır. Çalışma sonrası ilgililere araştırma sonuçlarının paylaşılacağı hatırlatılmıştır. AK çalışmaları; planlama, enkaz (olay yeri), kimliklendirme ve defin olmak üzere dört başlık altında değerlendirilmiştir.

AK çalışmalarının planlanmasında eksiklikler gözlenmiştir. Enkaz çalışmalarında, belgeleme çalışmalarının ve afetzede kayıt takip sistemlerinin tam olarak yürütülemediği gözlenmiştir. Afet sonrası ilk günlerde çok sayıda cesedin AK ve geçici morg alanlarına yığıldığı belirlenmiştir. Definler savcılık tarafından verilen numaralar doğrultusunda gerçekleştirildiği gözlenmiştir.

* Bilimsel kriterler doğrultusunda AK aşamalarını kapsayan bir planlama yapılmalıdır. Ölü afetzedeler için Adli Tıp Kurumları (ATK), hastaneler, mezarlıklar özelinde AK çalışmalarına yönelik planlama yapılmalıdır. Hastane afet planları (HAP) çerçevesinde afetzedelerin kimliklendirilmesine yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.
* Afet ve acil durumlarda koordinasyondan sorumlu ana çözüm ortağının görev ve yetkili doğrultusunda Adalet Bakanlığı; yerelde ise Cumhuriyet Savcılığı olmalıdır. Afet yönetimi çalışmalarını gerçekleştirebilecek afet yönetimi uzmanları ilgili kurumların bünyelerinde istihdam edilmelidir.
* Enkaz, sevk vd. AK alanı dışındaki çalışmaların kayıt tutulmadan yürütülmesi AK açısından gözlemlenen en büyük sorun olarak değerlendirilmektedir. AK dahil tüm alanlarda standart formlar kullanılmalı veya geliştirilmelidir. Enkaz alanlarında da kroki, foto, video vb. yöntemlerle belgelenme çalışmaları gerçekleştirilmelidir. Enkazdan çıkarılan tüm (ölü/canlı) afetzedeler için kayıt ve takip sistemi oluşturulmalıdır.
* Depremlerde ceset sayısında ciddi bir artış ve yoğunluk yaşana bildiğinden AK konusunda enkaz, morg ve AK alanları için farklı triaj algoritmaları oluşturulmalıdır.
* Ölüm öncesi parmak izi, DNA ve diş kayıtlarının her biri için veri tabanı oluşturulmalıdır.
* Dış etkenlere karşı dayanıklı mezar etiketleri kullanılmalı ve numaralandırma standart olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afetzedelerin Kimliklendirilmesi, Türkiye Afet Müdahale Planı

DISASTER VICTIM IDENTIFICATION STUDIES IN EARTHQUAKES

Abstract

In the event of a disaster, the needs outweigh the resources. Intervention efforts are not able to cope with the consequences of the incident and are insufficient. Turkey is a country with a high level of disaster, especially earthquake disasters. Earthquakes, one of the natural disasters, occur frequently in our country. Due to the two major earthquakes that occurred on the same day on 06.02.2023 and the large number of aftershocks that followed, a very large area covering 10 provinces, 116 districts, 141 towns and 4 thousand 962 villages, and approximately 13.5 million of our citizens were directly affected. Approximately 6,500 buildings were destroyed and many buildings and infrastructures were damaged. Heavy vehicle traffic and adverse weather conditions due to harsh winter conditions made it difficult to reach the region and to intervene. A large number of casualties and injuries occurred.

One of the most challenging stages and one of the biggest problems experienced in disasters is the process of disaster victim identification (DVI), which requires the participation of experts from different disciplines. This process is a human right as well as fulfilling legal procedures. It is a necessity with religious, ethical, psychological, legal and social aspects. Making the identification as quickly and accurately as possible is also important in terms of diplomatic relations, the prestige of the country in the international arena, and the legal responsibilities of those who make the identification.

The DVI process is essentially a part of the response phase. Turkey Disaster Response Plan (TDRP) describes the disaster and emergency response management system at the national and local level. Activities within the scope of TDRP are carried out through working groups. Within the framework of TDRP, it was envisaged that a disaster identification and burial group, one of the pre-recovery working groups of the operations service, would be formed in the local level disaster response organization and that DVI processes and studies would be carried out.

Within the scope of the study, it is aimed to contribute to the development of TDRP and the structuring of DVI in our country by evaluating the DVI studies carried out in the field after the Kahramanmaraş earthquakes. In this direction, a qualitative research was planned in the case study design. Data; It was collected by interview and observation methods in line with semi-structured interview and observation form. Within the scope of the fieldwork, within 15 days between 17.02.2023 and 03.03.2023, Adana (Center), Adıyaman (Center, Gölbaşı), Diyarbakır (Center), Gaziantep (Islahiye, Nurdağı), Hatay (Center, İskenderun, Kırıkhan), Kahramanmaraş (Center, Göksun, Pazarcık), Kilis (Center), Malatya (Center, Doğanşehir), Osmaniye (Center) and Şanlıurfa (Center) provinces were visited. Interviews were held with volunteers (DEMP, Red Crescent, non-governmental organizations, etc.) and disaster victims, as well as officials and employees of disaster and emergency management centers, Disaster and Emergency Management Presidency (DEMP), prosecutors' offices, police and gendarmerie crime

scene investigation units, forensic medicine institution, hospitals, municipal cemetery units, search and rescue units of official institutions other than DEMP. Observations were made in the wreckage, identification and burial areas. Before the study, the people were informed about the research and the research continued in line with their consent, and their personal data were kept confidential. Notes were taken, photos and videos were taken. After the study, the interested parties were reminded that the results of the research would be shared. DVI studies were evaluated under four headings: planning, debris (crime scene), identification and burial.

Deficiencies were observed in the planning of DVI studies. In the wreckage studies, it was observed that the documentation studies and the disaster record tracking systems could not be fully carried out. In the first days after the disaster, it was determined that many corpses were piled up in DVI and temporary morgue areas. It was observed that the burials were carried out in line with the numbers given by the prosecutor's office.

* A planning covering the DVI stages should be made in line with scientific criteria. For the victims of the dead, planning should be made for DVI studies specifically for Forensic Medicine Institutions, hospitals and cemeteries. Arrangements should be made for the identification of disaster victims within the framework of hospital disaster plans.
* Ministry of Justice in line with the duties and authorities of the main solution partner responsible for coordination in disasters and emergencies; in the local area, there should be the Public Prosecutor's Office. Disaster management experts who can carry out disaster management studies should be employed within the bodies of relevant institutions.
* Implementation of works outside the DVI area, debris and dispatch etc., without keeping records, is considered to be the biggest problem observed in DVI. Standard forms should be used or developed in all areas, including DVI. Sketches, photos, videos, etc., in the debris areas. methods should be documented. A recording and tracking system should be established for all (dead/alive) disaster victims removed from the wreckage.
* Since earthquakes can cause a serious increase and density in the number of corpses, different triage algorithms should be established for debris, morgue and DVI areas.
* A database should be created for each of the pre-death fingerprint, DNA and dental records.
* Grave tags that are resistant to external factors should be used and numbering should be standard.

Keywords: Disaster, Disaster Victims Identification, Türkiye Disaster Response Plan

GÖÇ, GÖÇMENLER VE SUÇ İLİŞKİSİ: GERÇEKLER TUTUMLARIMIZLA ÖRTÜŞÜYOR MU?

Doç.Dr. Özlem ÖZDEMİR
Fenerbahçe Üniversitesi
ozlem.ozdemir@fbu.edu.tr
Tolga TELLAN
Sağlık Bakanlığı
tolga.tellan@saglik.gov.tr

Öz

Tarihsel bir gerçeklik olan insan topluluklarının coğrafi hareketlilikleri, bireylerin psikolojik durumlarına, sosyal ilişki dinamiklerine, ekonomik koşullarına, eğitsel birikimlerine ve güvenlik algılarına bağlı olarak şekillenmektedir. Mevcut koşulların yetersizliği, günlük yaşamı sürdürmenin imkansızlaşması ya da yeni fırsatlara yönelmenin heyecanı gibi unsurlara bağlı olarak gerçekleşen göç bölgesel, ulusal ya da uluslararası düzeyde bireyselden kitlesele uzanan farklı boyutlarda deneyimlenmektedir. Taraflarının tamamı için pek çok belirsizliği içerisinde barındıran göç eyleminin suç, kişilerarası şiddet, toplumsal güvenlik, uluslararası terörizm ve global politik korku iklimi gibi farklı kriminolojik ögeler barındırdığı bilinmektedir. Sınır aşan kitlesel göçler, devletlerin egemenlik haklarını sınırlayan, göçmenleri kabul eden ülkede kamu idaresinin kendi yurttaşlarına yönelik görevlerini yerine getirmesini yavaşlatan, demografik yapı üzerindeki etkileriyle ulusal kimliğin geleneksel unsurlarını yıpratan ya da dış politika aracı olarak kullanılıp hedef ülkede kargaşa çıkarmayı amaçlayan stratejik boyutlarının dışında, daha mikro, yerel, dönemsel ve öznel boyutları da içerisinde barındırmaktadır. Göçün sıklık derecesi ile niceliksel büyüklüğüne bağlı olarak, göçmenlerin yöneldiği ülkelerde işsizlik, ücret politikaları, eğitime erişim, sosyal hizmetler gibi konularda açığa çıkan sorunlara rağmen, gündemin ilk maddesini güvenlik ve suç olgusu oluşturmaktadır.

Çok taraflı bir sosyal etkileşim açığa çıkaran göç sürecinin güvenlik ile olan ilişkisi, kültürel entegrasyona dair farklı sonuçlar doğurmaktadır. Göçmenlerin organize suç ile ilişkilendirilmesi kutuplaşma ve gerilimlere neden olurken; göçün ekonomik ve sosyal koşulları iyileştirme çabalarıyla ilişkilendirilmesi ise toplumlararası diyalog ve uyumun ilk adımları olarak okunabilecektir. Çağımız göç analizleri, fırsatları değerlendirmek, kendini gerçekleştirmek üzere yeni coğrafyalara doğru gönüllü olarak yönelenler kadar; baskı, şiddet ve savaşlardan kaçarak zorunlu olarak evlerini terk edenleri de dikkate almak zorundadır. Bu bağlamda gerek her iki göçmen kümesinin üyelerinin gerekse de göç alan ülkenin vatandaşlarının şiddet, suç ve teröre yönelik algı düzeyleri farklılaşmaktadır.

Suç algısına yönelik artan akademik ilgi, bu algının yalnızca bireylerin doğrudan suç deneyimleri ile ilişkili olmadığını; toplumsal düzeyde bir tutum ve inanç değerlendirmesi olduğunu ortaya koymaktadır. Kitlesel göç hareketleri nedeniyle tarihsel bakımdan kısa bir zaman aralığında kültürel çeşitlenmenin yaşanması, insanların farklı görünen 'diğerinin' davranışlarından endişe duymalarına ve farklı etnik, ırksal ya da inanç toplulukların-

dan gelen insanlarla bir arada yaşamalarından kaynaklı tehdit algılarının yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Sosyolojik bakımdan homojen topluluklar, kitlesel göç sürecine bağlı olarak şekillenen ve tavır ve davranışlarını yorumlamakta zorlandıkları için 'öteki' olarak algıladıkları ile insanlarla iletişimlerine mesafe koymaktadırlar. Bu durum, topluluğun üyelerinin sosyal etkileşimleri kendi kültürlerinin merceğinden bakarak yorumlamaları nedeniyle olağan karşılanabilecektir; ancak kültürel entegrasyonun önündeki birincil bariyerin bu algı sorunu olduğu unutulmamalıdır. Göçmenlerin potansiyel suçlu olarak görülmesi, bu yanlış algı üzerinden kamuoyu inşa edilmesi ve farklılığın şiddet ile örtüştürüldüğü 'yapay/sahte okumalar' üzerinden politikalar oluşturulması, göç konusunda işlevsel stratejiler geliştirilmesini olanaksız hale getirmektedir.

Çalışma kapsamında, on yıldan fazla bir zaman dilimi geride bırakılmış olan ülkemize yönelik kitlesel göç deneyiminin toplumda nasıl anlamlandırıldığı ve göçmenler ile suç olaylarının ilişkilendirilmesine yönelik tutumların nasıl okunması gerektiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Türk toplumunun göç-güvenlik ilişkisine yönelik geliştirilen stratejilerin nasıl algıladığı, göçmenlerin entegrasyonuna ilişkin tutumların hangi düzeyde kısıtlayıcı hangi düzeyde teşvik edici olduğunun karşılaştırıldığı ve sorunların çözümüne dönük önerilerin neler olabileceğinin irdelendiği çalışmanın tanımlayıcı-betimleyici karakteristik sergilemesi ve niceliksel bir araştırma dizaynı ile kurgulanması planlanmıştır. Çalışmada, kapsamlı kaynak taraması ve yararlanılan istatistikler ile göç-suç ilişkisine yönelik toplumsal tutumların entegrasyon sürecinin önündeki engellerden biri olup olmadığının tartışılması hedeflenmiştir. Toplumsal uyum, katılım ve çoğulculuk esaslı güvenlik stratejileri geliştirmenin ve uygulayabilmenin ancak incelenen konulara yönelik geçerli ve güvenilir veriler elde edilmesiyle mümkün hale geleceği ifade edilebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Suç Sosyolojisi, göçmenler, entegrasyon, tutumlar

MIGRATION, MIGRANTS AND CRIME: DO THE FACTS MATCH OUR ATTITUDES?

Abstract

The geographical mobility of human communities, which is a historical reality, is shaped by individuals' psychological states, social relationship dynamics, economic conditions, educational background and security perceptions. Depending on factors such as the inadequacy of existing conditions, the impossibility of maintaining daily life or the excitement of turning towards new opportunities, migration is experienced in different dimensions ranging from individual to mass at regional, national or international level. The act of migration, which involves many uncertainties for all parties involved, is known to contain different criminological elements such as crime, interpersonal violence, social security, international terrorism and the global political climate of fear. In addition to its strategic dimensions that limit the sovereignty rights of states, slow down the public administration in the receiving country to fulfill its duties towards its own citizens, erode the traditional elements of national identity with its effects on the demographic structure, or aim to cause turmoil in the target country by using it as a foreign policy tool, mass migration across borders also includes more micro, local, periodic and subjective dimensions. Depending on the frequency and quantitative magnitude of migration, security and crime are at the top of the agenda, despite the problems that arise in the countries of destination in terms of unemployment, wage policies, access to education and social services.

The relationship between the migration process, which creates a multilateral social interaction, and security has different implications for cultural integration. While the association of migrants with organized crime leads to polarization and tensions, the association of migration with efforts to improve economic and social conditions can be read as the first steps towards inter-communal dialogue and harmony. Contemporary migration analyses have to take into account not only those who voluntarily move to new geographies in order to seize opportunities and realize themselves, but also those who leave their homes compulsorily by fleeing from oppression, violence and war. In this context, the perception levels of both the members of both migrant clusters and the citizens of the receiving country towards violence, crime and terrorism differ.

The increasing academic interest in the perception of crime reveals that this perception is not only related to individuals' direct experiences of crime; it is an assessment of attitudes and beliefs at the societal level. The cultural diversification in a historically short period of time due to mass migration movements causes people to be concerned about the behavior of the 'other' who appears different and intensifies threat perceptions due to living together with people from different ethnic, racial or religious communities. Sociologically homogeneous communities distance themselves from people they perceive as 'the other' because they have difficulty in interpreting the attitudes and behaviors of people who are shaped by the mass migration process. This situation may be considered

normal as members of the community interpret social interactions through the lens of their own culture; however, it should not be forgotten that this perception problem is the primary barrier to cultural integration. The perception of migrants as potential criminals, the construction of public opinion based on this misperception and the formulation of policies based on 'artificial/fake readings' in which difference is equated with violence make it impossible to develop functional strategies on migration.

Within the scope of the study, it is aimed to examine how the mass migration experience towards our country, which has been left behind for more than a decade, is made sense of in society and how attitudes towards the association of migrants and criminal incidents should be read. The study, which examines how the Turkish society perceives the strategies developed for the migration-security relationship, compares the level of restrictive and encouraging attitudes towards the integration of immigrants, and examines what suggestions can be made to solve the problems, is planned to exhibit descriptive-descriptive characteristics and to be designed with a quantitative research design. The study aims to discuss whether social attitudes towards the relationship between migration and crime are one of the obstacles to the integration process through a comprehensive literature review and the statistics utilized. It can be stated that developing and implementing security strategies based on social cohesion, participation and pluralism will only be possible by obtaining valid and reliable data on the issues examined.

Keywords: Sociology of Crime, ımmigrants, ıntegration, attitudes

GÖÇ VE SUÇ İLİŞKİSİ: LİTERATÜR TARAMASI

(E)Alb.Dr. Hakan Ömer TUNCA
İstanbul Aydın Üniversitesi
hakanomertunca@aydin.edu.tr

Öz

Göç; "bir kişinin veya bir grup insanın uluslararası bir sınırı geçerek veya bir Devlet içinde yer değiştirmesi. Süresi, yapısı ve nedeni ne olursa olsun insanların yer değiştirdiği nüfus hareketleridir. Buna, mültecilerin, yerinden edilmiş kişilerin, ekonomik göçmenlerin, aile birleşimi gibi farklı amaçlarla hareket eden kişilerin göçü de dâhildir". Göç tanımlandığı bu hali ile en öncelikle insanların gittikleri yeni yeri sosyal yaşamdan kültürel hayata, siyasi düşüncelerden yasal düzenlemelere, hukuki yapıdan ekonomik hayata, sağlıktan eğitime kadar birçok alanda etkilemektedir. Ancak diğer bir yönü ise göçmenlerin yeni yerleştikleri yerde sadece fiziksel ortam değil aynı zamanda diğer tüm sosyal faaliyetlere de nasıl ayak uyduracakları sorunsalıdır. Bu uyum esnasında yaşayabilecekleri zorlukları aşma yöntemleri de bir belirleyici unsurdur. Suç ise kanunlarda suç olarak tanımlanmış ve işlenmesi durumunda ceza ve güvenlik tedbiri yaptırımıyla karşılanan fiiller şeklinde tanımlanmaktadır. Diğer bir şekliyle insanların toplum içerisinde beraber yaşamalarının sağlanması ve toplumsal düzenin devamı için korunması ihtiyaç duyulan hukuki değerleri ihlal eden belli insan davranışları olarak tanımlanabilir. Suçu oluşturan temel unsurlar, kanuni unsur, maddi unsur, hukuka aykırılık unsuru ve manevi unsur olarak suç teorisinde belirlenmiştir. Suçlarda benzer şekilde toplumun içerisinde değişik düzeylerde karışık sosyal bir gerçekliktir. Göçün etkileri gibi suç da nedenleri itibarı ile siyasi, iktisadi, ailevi, inanç, kültür, eğitim gibi alanlardaki ilişkilerle açıklanmaktadır. Bu bildiride göç ve suç ilişkisi literatürde yer alan bilimsel yayınların araştırılması suretiyle ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır. Bu ilişki ele alınırken yukarıda yazılı etki alanları ışığında devletin kurumlarıyla yapısı, ırk, etnisite, kimlik, sosyo-ekonomik statü, sağlık, eğitim düzeyi, cinsiyet, şehirleşme, işsizlik, yoksulluk gibi faktörler dikkate alınacaktır. Bu kapsamda göçün suç çeşitlerini ve sayısını yükseltip yükseltmediğine bakılacaktır. Literatürde temel olarak iki ana fikir göze çarpmaktadır. Birincisi göçmenlerin gittikleri hedef ülkede veya ülke içi fiziki alanda suç oranlarını bizzat artırdıklarını ifade ederken diğeri ise suçun göçmenlikle yakından uzaktan hiçbir alakasının olmadığını söylemektedir. Birincisi göçmenleri ayrıştırmakta, soyut bir grup haline getirmekte ve toplumda ileride çok daha sorunlu bir yapıya ortam hazırlama niteliği taşımaktadır. İkincisi ise daha önce bilinmeyen bir yere gidip, yeni mekân, yeni sosyal ilişkiler, yeni kültürler, yeni ekonomik şartlarla yüzleşenlerin hiç şiddete başvurmayacağını varsayarak realist yaklaşımdaki gerçekleri görmezden gelmek anlamına gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: Göç, suç, göç ve suç ilişkisi

THE RELATIONSHIP BETWEEN MIGRATION AND CRIME: LITERATURE REVIEW

Abstract

Migration is “the mobilization of a person or group of people across an international border or within a State. It's demographic movement where people move, regardless of their duration, structure and cause. This also includes migration of refugees, displaced persons, economic migrants, persons migrate for different purposes, such as family reunification". This definition of migration primarily affects the new destination in many areas, from social to cultural life, from political ideas to legal regulations, from legal structure to economic life and from health to education. Another aspect, however, is how immigrants integrate not only to the physical environment where they are newly settled, but also to all other social activities. The ways in which they can overcome the difficulties they might encounter in this harmonization process are also a defining factor. Crime is defined as an act that is defined as a crime in the laws and is met with punishment and security measures if committed. In other words, it can be defined as certain human behaviors that violate the legal values that need to be protected in order to ensure that people live together in the society and to maintain the social order. The basic elements that constitute the crime are defined in the criminal theory as the legal element, material element, illegal element, and moral element. Crime is similarly a mixed social reality at different levels within society. Crime, as well as the effects of migration, can be explained by the causes and the relationships in politics, economics, family affairs, religious, cultural, and educational fields. The paper will explore the relationship between immigration and crime through research into scientific publications in the literature. In dealing with this relationship, factors such as structure, race, ethnicity, identity, socio-economic status, health, educational level, gender, urbanization, unemployment, poverty will be taken into account in the light of the areas of influence described above. In this context, it will be examined whether immigration increases the type and number of crimes. There are basically two main ideas in the literature. While the first states that the immigrants themselves increase the crime rates in the target country or in the domestic physical area, the second says that the crime has nothing to do with immigration at all. First, it segregates immigrants, makes them an abstract group, and creates an environment for a much more problematic structure in the future. The second means ignoring the facts in the realist approach, assuming that those who go to a previously unknown place and face a new place, new social relations, new cultures and new economic conditions will not resort to violence at all.

Keywords: Migration, crime, the relation between migration and crimes

DÜZENSİZ GÖÇMENLERİN İŞLEDİKLERİ SUÇLARININ ASAYİŞ SUÇLARINA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

(E)Alb. Murat KOÇANLI
Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
akadem105@yahoo.com/kocanli@icloud.com
J.Yzb. Emre OĞUR
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
emreogur2048@gmail.com

Öz

Toplumsal değişim, birçok faktör tarafından etkilenebilmektedir. Değişmenin belirli koşullar ve sistem dahilinde gerçekleştiği varsayılırsa değişimi etkileyen unsurların esasen bu koşullarda veya yapıda meydana gelen farklılaşmalar olduğu söylenebilir. Nüfus da toplumsal değişimin en temel bileşenlerinden birisini teşkil etmektedir. Nüfusun artışı ve hareketliliği toplumdaki değişik unsurları etkileyerek değişimde önemli bir bileşeni meydana getirir. Nüfus artış hızı toplumların mevcut yapısında yeni yapılara ihtiyaç duymasını gerektirmektedir. Ancak toplumlar her zaman bu ihtiyaçlara yeteri kadar cevap verememektedirler. Dolayısıyla karşılanamayan ihtiyaçlar, yeni kaynak ihtiyaçlarına ve yeni mekân değiştirme hareketlerine sebep olmaktadır (Hardy, 1997). Göçler tarih boyunca toplumsal değişimde önemli bir bileşen olan toplumlarda önemli sonuçlara yol açmıştır. Göç aynı zamanda bir toplumsal değişme sürecidir. Göçün oluşturduğu hareketlilik toplumsal yapıdaki değişimler için önemli bir temel etken oluşturmaktadır (Portes, 2010). Türkiye'nin bulunduğu konum çerçevesinde değerlendirildiğinde; Asya ve Avrupa kıtaları arasında bir köprü rolünü üstlenmesi ve uzun yıllardan beri iç savaşların ve çatışmaların eksik olmadığı Ortadoğu'ya komşu olması, güvenli ve refah dolu ülkelerde yeni yaşam kurma umutlarıyla Türkiye, göç eden insanların geçiş güzergahı olduğu sonucu çıkartılabilir (Küçükbaşol ve Pekdoğan, 2019). Bununla birlikte son 10 yılda Ortadoğu bölgesinde meydana gelen Arap Baharı toplumsal hareketleri göz önünde bulundurulduğunda Türkiye'nin önemi daha da artmaktadır.

Suriye'deki savaşın ilk zamanlarında çok az sayıdaki Suriyelinin Türkiye gelmesi ile bunun kısa süreli bir nüfus hareketi olacağı düşünülmüş ve Türkiye Suriyelileri "misafir" olarak nitelendirmiştir. Ancak savaşın kısa süreli olmayacağının anlaşılması ve misafir tanımının uluslararası hukukta bir karşılığının olmaması sebebiyle Türkiye sadece geçici olduğu vurgulanan, yarı tanınırlık içinde ara bir statü olan ve hukuki bağlayıcılığı sınırlı olan "geçici koruma" statüsünde tanımlamayı uygun görmüştür (Tunç, 2015). GİGM (2022) verilerine göre halen Türkiye'de 3.611.143 geçici koruma statüsünde Suriyeli ve 236.138 düzensiz göçmen olduğu halde, barınma merkezlerinde 233.000 civarında kişinin bulunması ciddi bir durum tespitidir. Bu durum göstermektedir ki, Suriyeli göçmenlerin %92'sinden fazlası kontrolsüz ve dağınık biçimde ülkenin değişik bölgelerinde yaşamaktadır. Barınma merkezleri, çeşitli sınırlamaları ve yetersizlikleri nedeniyle Suriyeliler tarafından son çare olarak görülmekte, çeşitli kentlere plansız olarak dağılan yerleşen göçmenler de ekonomik, yönetsel, toplumsal, kültürel, mekânsal çok boyutlu sorunların kaynağını oluşturmaktadır.

2012 yılından itibaren öngörülmeyen artan bir ivme ile yükselen büyük boyutlu insan hareketleri kapsamında düzensiz göçmenler ve geçici koruma statüsünde bulunanlar yeni göç ettikleri toplum ile uyum ve entegrasyon çerçevesinde önemli sorunlar yaşayabilmektedir. Özellikle yaşamlarını sürdürebilmek veya yaşam standartlarını yakalayabilmek adına yasa dışı yollara başvurabilmektedir. Bunun yanında toplumun genel normlarına aykırı hareketlerde bulunarak sapmış davranışlarda da bulunabilmektedirler. Bu çerçevede değerlendirildiğinde araştırmanın problemi 2009-2019 yıllarında jandarma sorumluluk sahasında meydana gelen başta düzensiz göç olmak üzere ortaya çıkan büyük ve beklenmeyen nüfus hareketleri çerçevesinde, düzensiz göçmenler ile geçici koruma statüsünde bulunanların işledikleri asayiş suçlarının jandarma bölgesinde işlenen genel asayiş suçlarına etkisini ortaya koymak ve Jandarma Genel Komutanlığının alabileceği önleyici tedbirlerinin neler olabileceğini tespit etmektir.

2011 yılında küçük gruplar halinde başlayan ancak 2013 yılında Suriye'de yaşanan iç savaş nedeniyle hızı artan Suriyelilerin göçü ile Irak, Pakistan, Afganistan, Nijerya, Gana, Etiyopya, İran gibi ülkelerden gelen diğer bir göçmen nüfusun varlığı, günümüzde göç ve suç arasındaki ilişkinin mevcudiyeti en çok tartışılan konularından birisi haline getirmiştir. Birçok ülkede, göçmenlerin suç işleme eğiliminde oldukları, yerli doğumlu olanlardan daha fazla suç işledikleri veya işlenen suçların önemli bir kısmının göçmenler tarafından işlendiğine dair yaygın bir kanaatin egemen olduğu öne çıkmaktadır. Bu nedenle göçmenlerin yoğun olarak yaşandığı bölgelerde veya ülkelerde toplumsal gerginlikler seviyesinde ciddi sorunlar yaşanabilmektedir. Yaşanan bu gerginlikler toplumun genelinde endişe duymasına neden olmaktadır. Yapılan bazı araştırmalarda Suriyelilerin istatistiklere yansıyan suç oranları, yerleşik toplumun suç oranlarına kıyasla çok daha düşük olmasına rağmen (Erdoğan, 2014), kendileriyle ilgili bu algının oluşmasına neden olmaktadır.

Araştırmanın problemi ve belirlenen araştırma soruları kapsamında, temel kaynak verileri çerçevesinde Jandarma Genel Komutanlığı'nın tüm asayiş olaylarının raporlarlandığı ve kaydedildiği veri tabanı olarak kullanılan olaylar bilgi sisteminden faydalanılacaktır. Bu kapsamda gerekli izinlerinin alınması müteakip ilk etapta 2009-2019 yılları arasında jandarma sorumluluk sahasında meydana gelen asayiş olayları ve bu olaylara ilişkin demografik bilgiler Excel formatında talep edilecektir. Bununla birlikte aynı dönemde işlenen asayiş suçlarının mağdur ve şüphelilerinin uyruk bilgileri temin edilecektir. Temin edilecek uyruk bilgiler ile ilgili olarak işlenen asayiş suçlarının. Şüpheli ve mağdurlarının hangi uyruklardan oldukları tespit edilerek sisteme yabancı uyruklu olan kaydedilenlerinin genel suç oranlarına kıyaslaması saptanacaktır. Diğer taraftan düzensiz göçmen ve geçici koruma statüsünde bulunanların tüm demografik bilgilerini içeren veriler Jandarma Genel Komutanlığı Göçmen Kaçakçılığı ve İnsan Ticareti ile Mücadele Daire Başkanlığından MS Excel formatında talep edilecektir. Bunun yanında İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü kayıtlarından da faydalanılacaktır. Jandarma Genel Komutanlığı'nın uyguladığı suç önleme stratejilerinin neler olduğu tespit edilerek etkinliğinin arttırılması amacıyla örnek suç önleme stratejileri ve tedbirleri teklif edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Düzensiz göçmen, suç, jandarma, geçici misafir

EVALUATION OF THE IMPACT OF CRIMES COMMITTED BY IRREGULAR MIGRANTS ON PUBLIC ORDER CRIMES

Abstract

Social change can be influenced by many factors. If it is assumed that the change occurs under certain conditions and within the system, it can be said that the elements that affect the change are essentially the differences that occur in these conditions or in the structure. The population also constitutes one of the most fundamental components of social change. The increase and mobility of the population affects different elements in society and constitutes an important component in change. The rate of population growth requires that societies need new structures in their existing structure. However, societies are not always able to adequately respond to these needs. Therefore, unmet needs cause new resource needs and new space-changing movements (Hardy, 1997). Migrations have led to important consequences in societies that have been an important component in social change throughout history. Migration is also a process of social change. The mobility generated by migration constitutes an important fundamental factor for the changes in the social structure (Portes, 2010). When evaluated within the framework of the current position of Turkey; Assuming the role of a bridge between the Asian and European continents and being a neighbor of the Middle East, where civil wars and conflicts have not been lacking for many years, with the hopes of establishing new lives in safe and prosperous countries, it can be concluded that Turkey is a transit route for people migrating (Küçükbaşol and Pekdoğan, 2019). However, when the Arab Spring social movements that have taken place in the Middle East region in the last 10 years are taken into consideration, the importance of Turkey increases even more. In the early days of the war in Syria, it was thought that with the arrival of a very small number of Syrians in Turkey, this would be a short-term population movement, and Turkey called Syrians "guests". However, in the short term to be understood that the war will not occur due to the lack of a provision in the definition of international law and the guest, highlighted that Turkey is only temporary, half-recognition, which is limited in legally binding with a status of "temporary protection" has seen fit to define the status (Tunç, 2015). According to GIGM (2022) data, although there are currently 3,611,143 Syrians with temporary protected status and 236,138 irregular migrants in Turkey, the presence of around 233,000 people in housing centers is a serious determination of the situation. This situation shows that more than 92% of Syrian migrants live uncontrolled and scattered in different parts of the country. Housing centers are seen as a last resort by Syrians due to their various limitations and inadequacies, and migrants who settle in various cities without planning constitute the source of economic, administrative, social, cultural and spatial multidimensional problems.

Large human movements rising with increased momentum from 2012 unforeseen temporary protection status of irregular migrants and new immigrants within the scope of those with important problems they may experience with the community within the

framework of integration and harmony. In particular, they may resort to illegal means in order to maintain their lives or to achieve their living standards. In addition, they can also engage in deviant behavior by acting contrary to the general norms of society. In this context, the problem of the research is to reveal the effect of public order crimes committed by irregular migrants and those with temporary protection status on general public order crimes committed in the gendarmerie area within the framework of large and unexpected population movements, especially irregular migration, that occurred in the gendarmerie area of responsibility in 2009-2019 and to determine what preventive measures the Gendarmerie General Command can take. In small groups, starting in 2011, however, due to the civil war in Syria in 2013, increasing the speed with the exodus of Syrians, Iraq, Pakistan, Afghanistan, Nigeria, Ghana, Ethiopia, the presence of a population of immigrants from other countries such as Iran, today, the existence of the relationship between immigration and crime has become one of the most debated topics. In many countries, it stands out that immigrants tend to commit crimes, commit more crimes than native-born ones, or there is a widespread belief that a significant proportion of the crimes committed are committed by immigrants. For this reason, serious problems can be experienced at the level of social tensions in regions or countries where immigrants live intensively. These tensions cause concern throughout the community. Although the crime rates of Syrians reflected in statistics in some studies are much lower compared to the crime rates of the settled society (Erdogan, 2014), this perception about them causes the formation of this perception. Within the scope of the research problem and the research questions determined, the events information system of the Gendarmerie General Command, which is used as a database where all public order incidents are reported and recorded within the framework of the basic source data, will be used. In this context, after obtaining the necessary permits, public order events that occurred in the gendarmerie area of responsibility between 2009 and 2019 and demographic information about these events will be requested in Excel format. In addition, nationality information of the victims and suspects of public order crimes committed in the same period will be provided. Of public order crimes committed in relation to the nationality information to be provided. It will be determined which nationalities the suspects and victims are from and the comparison of the recorded foreign nationals to the general crime rates will be determined. On the other hand, data containing all demographic information of irregular migrants and those with temporary protected status will be requested in MS Excel format from the Department of Combating Migrant Smuggling and Human Trafficking of the General Command of the Gendarmerie. In addition, the records of the General Directorate of Migration Management of the Ministry of Interior will also be used. Sample crime prevention strategies and measures will be proposed in order to increase the effectiveness of the crime prevention strategies applied by the General Command of the Gendarmerie by determining what they are.

Keywords: Irregular migrant, crime, gendarmerie, temporary guest

TÜRKİYE'DE DÜZENSİZ GÖÇÜN SOSYAL BOYUTU: SUÇ KORKUSU

Leyla OCAKLI
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
leyla_ocakli@hotmail.com

Öz

Arap Baharı olarak tabir edilen siyasi ve sosyal gelişmeler, bölgede batıya doğru göçlerin yaşanmasına neden olmuş, Türkiye de bu göç dalgasından etkilenen ülkelerin başında yer almıştır. Suriye başta olmak üzere pek çok Ortadoğu ülkesi vatandaşı, güvenlik tehdidi sebebiyle Türkiye'ye sığınmış ve sığınmaya da devam etmektedir. Türkiye'ye kitleler halinde ve düzensiz olarak gerçekleşen göçler, toplumda düzensiz göçmenlere yönelik kimi algıların oluşmasına neden olmuştur. Korku, bu algıların başında gelmekte olup kaynağında ise ekonomik, sosyal, kültürel ve güvenlik tehdidini barındırmaktadır. Düzensiz göçmenlerin suçların artışına, ekonominin bozulmasına, örf ve adetlerin kaybolacağına neden oldukları ya da olacakları korkusu toplumda onlara yönelik olumsuz tutumları beraberinde getirebilmektedir. Çalışmamız kapsamında ise düzensiz göçmenlere yönelik toplumsal korku duygusunun yaygın olduğu, düzensiz göçmenlerin suç ile yakından ilişkilendirildikleri görülmüştür.

1. Giriş

Türkiye'nin Suriye savaşından itibaren yoğun kitlesel göç hareketlerine sahne olmasıyla birlikte, toplumda düzensiz göçmenlere yönelik yapılan çalışmalar; onların işsizliğe ve kira artışlarına neden oldukları, toplumun yapısını bozdukları, suç oranlarının artmasına neden oldukları gibi görüşlerin yaygın olduğunu göstermiştir. Düzensiz göçmenlere yönelik gelişen bu algılar; yabancı korkusu (zenofobi) ve suç korkusu oluşmasına kadar varabilmektedir.

Bir suçun mağduru veya tanığı olma, suçu bizzat deneyimleyenler yoluyla öğrenme ya da medya/sosyal medyada suça ilişkin yer alan haberler suç korkusunu etkileyebilmektedir. Sosyal savunmasızlık algısının yüksek hissedildiği kadınlar ve yaşlılar, veya ekonomik bakımdan dezavantajlı kişiler bir suçun mağduru olma konusunda daha fazla korku yaşamaktadırlar. Bunun yanında ekonomik olarak dezavantajlı olanlar veya etnik azınlıklarda da sosyal savunmasızlık hissi suç korkusuna zemin oluşturmaktadır.

Etnik heterojenliğin hâkim olduğu, göç hareketlerinin fazla olduğu veya ekonomik zorlukların yaşandığı hatta fiziksel bozulmaların görüldüğü bölgelerde sosyal kontrolün sağlanmasının zor olduğu düşünüldüğünden tehdit algıları yüksek görülmekte ve sosyal düzensizlik algısına neden olmaktadır. Sosyal düzensizlik algısı olan bölgelerde suç korkusu düzeyi de yükselmektedir.

Suç korkusunu açıklayan olguların bir diğeri de mağduriyet kuramıdır. Daha önce suç mağduriyeti yaşamış kişilerin tehdit algısı düzeyi yüksek olabilmektedir. Bunun yanında, bir suçun mağduru olmayıp suçu başkalarından ya da medyadan öğrenen kimselerde dolaylı mağduriyet sonucu suç korkusu gelişmektedir.

Sosyal yaşamı etkileme gücü fazla olan göç olgusu pek çok toplumda suç ile ilişkilendirilebilmektedir. Bu kapsamda, kitleler halinde meydana gelen göçlerde, toplumda düzensiz göçmenlere yönelik suç korkusu görülebilmektedir.

Nicel araştırma yöntemi ile İzmir'de yapılan çalışmada; düzensiz göçmenlere yönelik suç korkusu algılarının kadınlarda erkeklere oranla yüksek olduğu görülmüştür. Bunun yanında düşük gelir gruplarının yabancı korkusu düzeyi orta ve yüksek gelirlilere oranla daha yüksektir. Çalışma kapsamında, özellikle kadınların ve ekonomik düzeyi düşük olan kimselerin korku düzeylerinin yüksek olduğunun görülmesi, sosyal savunmasızlık, dolaylı mağduriyet ve düzensizlik yaklaşımları ile uyuşmaktadır.

Çalışmaya katılan kişilerin büyük çoğunluğu göçmenleri suçla ilişkilendirmiş ve göçmenlerden tedirgin olduklarını belirtmişlerdir. Güvenlik endişesinin yanı sıra düzensiz göçmenler toplumda kültürel tehdit olarak görülmekte, toplum kültür ve geleneklerinin kaybolmasına neden olacakları endişesi dikkat çekmektedir.

2. Sonuç

Toplumda düzensiz göçmenlere yönelik suç korkusu düzeyinin yüksek olmasının başında sosyal uyum sorunları gelmektedir. Düzensiz göçmenler ile ev sahibi ülke vatandaşları arasında sosyal uyum sağlanamaması önyargıları beraberinde getirmektedir. Önyargılar, toplumsal dışlanmaya, suç korkusuna, hatta suça zemin hazırlayabilir. Sosyal uyum, karşılıklı olarak başarılması gereken bir olgudur. Özellikle düzensiz göçmen çocuklarının suça sürüklenmemesi adına okula kazandırılması bu sürece olumlu katkı sağlayacaktır. Ayrıca, farklı kültürlere ve toplumun hassasiyetlerine saygı duymak gerek okullar gerekse STK'lar tarafından eğitimle kazandırılmalıdır. Bunun yanında toplumun güvenliğine, örf ve adetlerine, kültürüne karşı yapılan her türlü tehdidin caydırıcı ve sert yaptırımlara tabi tutulması düzensiz göçmenlere yönelik suç korkusu oluşumunun azalmasına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Düzensiz göç, suç, tehdit algısı, suç korkusu

SOCIAL DIMENSION OF IRREGULAR MIGRATION IN TURKIYE: FEAR OF CRIME

Abstract

The political and social events referred to as the Arab Spring have led to westward migration in the region, and Turkey has been one of the countries affected by this wave of migration. People from many Middle Eastern countries, especially Syria, have sought and continue to seek refuge in Turkey due to security threats. Mass and irregular migration to Turkey has led to the formation of certain perceptions towards irregular migrants in the society. Fear is at the forefront of these perceptions and has economic, social, cultural and security threats at its source. The fear that irregular migrants cause or will cause an increase in crimes, deterioration of the economy, loss of customs and traditions can bring along negative attitudes towards them in society. Within the scope of our study, it has been observed that the sense of social fear towards irregular migrants is widespread and irregular migrants are closely associated with crime.

1. Introduction

Turkey has been the host of intensive mass migration movements since the Syrian war. Studies regarding irregular migrants in the society have revealed that the prevalent view is that they cause an increase in the unemployment rates and rent fees, disrupt the structure of the society, and cause an increase in crime rates. These perceptions towards irregular migrants may lead to xenophobia (xenophobia) and fear of crime.

Being a victim or witness of a crime, learning about the crime through those who have experienced it first-hand, or hearing news about the crime in the media/social media can affect the fear of crime. Socially vulnerable women and the elderly, or economically disadvantaged people are more likely to experience fear of becoming a victim of a crime. Moreover, social vulnerability can also be a basis for fear of crime among the economically disadvantaged as well as minorities.

The perception of threat is perceived to be high in regions where ethnic heterogeneity is dominant, where migration movements are high, or where economic difficulties are experienced or even physical deterioration is observed, since it is thought to be difficult to ensure social control, leading to a perception of social disorder. In regions with a feeling of social disorder, the level of fear of crime also increases.

Another phenomenon that explains the fear of crime is the victimisation theory. People who have been victimised before may have a high level of threat perception. Moreover, fear of crime develops as a result of indirect victimisation in people who are not victims of a crime but learn about the crime from others or the media.

The concept of migration, which has a high impact on social life, can be associated with crime in many societies. In this context, fear of crime against irregular migrants can be seen in the societies where mass migration occurs.

In the study conducted in Izmir with quantitative research method; it was observed that

the fear of crime regarding irregular migrants was higher among women than in men. In addition, the level of xenophobia among low income groups is higher than that of average and high income groups. Within the scope of the study, the fact that especially women and people with low economic level have high levels of fear corresponds with the concepts of social vulnerability, indirect victimisation and disorder.

The majority of the participants in the study associated migrants with crime and stated that they were uneasy about migrants. In addition to security concerns, it is also evident that irregular migrants are seen as a cultural threat in the society and that they will cause the loss of the culture and traditions of the society.

2. Conlusion

Social integration problems are the main reason for the high level of fear of crime against irregular migrants in the society. The lack of social integration between irregular migrants and host country citizens leads to prejudices. Prejudices may lead to social exclusion, fear of crime and even crime. Social cohesion is a phenomenon that should be accomplished mutually. Especially enrolling irregular migrant children in school in order to prevent them from being dragged into crime will contribute positively to this process. In addition, respect for different cultures and sensitivities of the society should be taught by both schools and NGOs. Furthermore, it is considered that subjecting all kinds of threats against the security, traditions and culture of the society to deterrent and harsh sanctions will contribute to the decrease in the fear of crime towards irregular migrants.

Keywords: Irregular migration, crime, perception of threat, fear of crime

SUÇ VE SUÇ KORKUSU: GÜVENLİK TEHDİDİ OLARAK GÖÇ

J.Plt.Tğm. Ayça Nur DURSUN
İstanbul Üniversitesi
dursunaycanur@ogr.iu.edu.tr

Öz

Çalışmada ilk olarak Kriminoloji disiplini hakkında değerlendirme yapmak açısından Sosyal Örgütsüzlük – Düzensizlik, Kültür, Kendini Seçme, Kültürel Asimilasyon ve Önyargı kuramlarının suç hakkındaki değerlendirmelerine yer verilmiştir. Göç ve suç ilişkisini incelemek ve göçün suça neden olması konusunu anlamak bakımından bu kuramların görüşleri önemlidir. Göç ve suç arasındaki dolaysız ilişkiselliğe odaklandığımızda geleneksel olarak kabul ettiğimiz göçün suçu arttırdığına yönelik kabullerimizi sorgulamak bu çalışmanın hareket noktasını oluşturmuştur. Çalışmada bu noktadan hareket ederek suç korkusunun yaratılmasına ve göçün yarattığı güvenlik tehdidine odaklanılmıştır. Bu yüzden göç, suç ve suç korkusu başlığı altında bir ilişkisellik kurularak değerlendirme yapılmıştır. Ardından göçün yarattığı suç korkusu ile ilgili örnekler bir başlık altında ifade edilmiştir. Bu örnekler üzerinden bir sonraki başlıkta göçün ve suç korkusunun güvenlik ile olan ilişkisi değerlendirilmiştir. Göçün nasıl güvenlik nesnesi haline gelip toplumda suç korkusu yaratılarak güvenlikleştirildiği açıklanmıştır. Sonuç olarak göçün toplumdaki suç korkusu yaratma parametreleri üzerinden önerilerde bulunulmuştur.

1. Giriş

Göç meselesi insan haklarının, iletişim, etkileşim, ulaşım ve farkındalığın arttığı küreselleşen ve teknolojik ilerlemelerin etkisi altındaki günümüz dünyasında daha yaygın hale gelmiştir. Göç konusunda hem göç eden bireylerin hakları hem de göç alan ülkedeki durum hakkında iki ayrı değerlendirme yapılabilir. Bu çalışma göç alan ülkedeki suç oranları, bireylerin tehdit algısı ve güvenliklerine odaklanmıştır. Suçun sosyal bir olgu olarak değerlendirilmesi nedeniyle suç ve suçlunun davranışlarının sebepleri önem arz etmektedir. Çalışmanın konusunu göçün suça ve suç korkusuna olan etkisi üzerinden güvenlik tartışması oluşturmaktadır. Bu bağlamda göçün neden olduğu suç ya da suç korkusunun güvenlik üzerinde etkisi analiz edilmiş ve Türkiye özelinde güvenlik durumunun sağlanması için önerilerde bulunulmuştur. Çalışma neticesinde "göç doğrudan suçu arttıracak bir sonuç yaratır mı?", "göç ne şekilde suç korkusu yaratır?", "göç sonucu insan güvenliği tehdit edilir mi?" ve "göçün toplumsal güvenliği tehdit etmemesi için ne gereklidir?" soruları cevaplanmıştır.

2. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi ile göçün suç ya da suç korkusu yaratma üzerindeki etkilerinin analizi yapılmıştır. Çeşitli ülkelerin göç ve suç korkusu ilişkileri ile örnekler üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Türkiye'deki göç durumu üzerinden göçün sonuçları ve güvenlik durumu hakkında değerlendirme yapılması pek mümkün görün-

memektedir. Göç konusunda veriler anlamında Türkiye'deki göçmenler bakımından sınırlılık söz konusudur. Çünkü Türkiye'deki göçmenlere yönelik suç konusunda sınıflandırılmış veriler mevcut değildir. Göç İdaresi'nin bu konuda tasniflenmiş veriler sunması gerekmektedir. Bu çalışma göç, suç, suç korkusu ve güvenlikleştirme modelini ele alarak göçün yarattığı suç korkusunu güvenlik meselesiyle ilişkilendirmesi bakımından önem arz etmektedir.

3. Metodoloji

Göç nedeniyle suç korkusu yaşayan çeşitli ülkelerin toplumlarının örnekleri toplanmıştır. Bu toplumlarda gelişen güvensizlik durumunun suç oranları ile ilişkili olup olmadığı değerlendirilmiştir. Yani insanların suç korkusunun suç oranlarında gerçek bir karşılığı olup olmadığı değerlendirilmiştir. Bu yolla girişte belirtilen araştırma soruları cevaplanmıştır. Nihayetinde göçün yarattığı suç korkusunu önleme adına öneriler geliştirilmiştir.

4. Sonuç

Göç, suç korkusu ve güvenlik arasında bir ilişkisellik söz konusudur. "Göç doğrudan suçu arttıracak bir sonuç yaratır mı?" sorusu için; göçün suç oranlarını arttırdığı tezi tamamen yanlışlanamasa da, göçün suç oranlarını arttırmadığı ancak suç korkusunu arttırdığı durumlar tespit edilmiştir. "Göç ne şekilde suç korkusu yaratır?" sorusu için ise; suç korkusunun neden olduğu güvensizlik durumu olarak toplumsal huzur ve refahı etkilemektedir cevabına erişilmiştir. "Göç sonucu insan güvenliği tehdit edilir mi?" sorusuna cevap olarak ise birey güvenliğinin öne çıktığı yüzyılımızda, göçün neden olduğu suç korkusu da birey güvenliğini algısal olarak etkilemesi bakımından önemli bir parametredir. Bireylerin güvenliği göçün güvenlik meselesi haline getirilmesi ve suç korkusunun yaratılması ile tehdit edilmektedir. "Göçün toplumsal güvenliği tehdit etmemesi için ne gereklidir?" sorusuna cevap olarak ise öneriler geliştirilmiştir. Göçün güvenlik meselesi olarak algılanmayarak "güvenliksizleştirilmesi" yoluyla bu mümkün olabilir. Çünkü doğrudan suç oranı olarak karşılığı olmayan ancak birey güvenliğini etkileyen suç korkusunun önlenmesi toplumların refahı açısından faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Göç, suç, suç korkusu, güvenlikleştirme, güvenliksizleştirme

CRIME AND FEAR OF CRIME: MIGRATION AS A SECURITY THREAT

Abstract

In the study, firstly, the evaluations of Social Disorganization, Culture, Self-Selection, Cultural Assimilation and Prejudice theories about crime are included in order to evaluate the discipline of Criminology. The views of these theories are important in terms of examining the relationship between migration and crime and understanding the issue of migration causing crime. When we focus on the direct relation between migration and crime, questioning our traditional assumptions that migration increases crime constitutes the starting point of this study. From this point of view, the study focuses on the creation of fear of crime and the security threat created by migration. Therefore, an evaluation was made by establishing a relation under the heading of migration, crime and fear of crime. Then, examples of the fear of crime created by migration are expressed under one heading. Through these examples, the relationship between migration and fear of crime and security is evaluated in the next chapter. It is explained how migration becomes an object of security and is securitized by creating fear of crime in the society. As a result, suggestions were made on the parameters of migration creating fear of crime in the society.

1. Introduction

The issue of migration has become more common in today's world under the influence of globalizing and technological advances, where human rights, communication, interaction, transportation and awareness have increased. Two separate evaluations can be made about both the rights of the migrating individuals and the situation in the receiving country. This study focused on crime rates, threat perception and security of individuals in the country of migration. Since crime is evaluated as a social phenomenon, the reasons for crime and the behavior of the criminal are important. The subject of the study is the security debate over the effect of migration on crime and fear of crime. In this context, the effect of crime or fear of crime caused by migration on security has been analyzed and suggestions have been made to ensure the security situation in Turkey. As a result of the study, "Does immigration create a result that will directly increase crime?", "How does immigration create fear of crime?", "Is human security threatened as a result of immigration?" and “What is necessary so that migration does not threaten social security?” questions have been answered.

2. Research Method

In this study, the effects of migration on crime or fear of crime were analyzed using the qualitative research method. An evaluation was made based on examples of various countries' relations between migration and fear of crime. It does not seem possible to evaluate the consequences of migration and the security situation based on the migration situation in Turkey. There are limitations in terms of data on migration in terms of immigrants in Turkey. So, there are no classified data on crime against immigrants in

Turkey. Immigration Authority is required to provide classified data on this subject. This study is important in that it deals with migration, crime, fear of crime and securitization model and relates the fear of crime created by migration to the security issue.

3. Methodology

Examples of societies from various countries experiencing fear of crime due to migration were collected. It was evaluated whether the insecurity situation developing in these societies was related to crime rates. In other words, it was evaluated whether people's fear of crime had a real equivalent in crime rates. In this way, the research questions stated in the introduction were answered. Ultimately, suggestions have been developed to prevent the fear of crime created by migration.

4. Conclusion

There is a correlation between migration, fear of crime and security. “Does immigration create a direct consequence that will increase crime?” for the question; Although the thesis that migration increases crime rates cannot be completely falsified, cases where migration does not increase crime rates but increase the fear of crime have been identified. “How does migration create fear of crime?” for the question; As a state of insecurity caused by fear of crime, it affects social peace and welfare. “Is human security threatened as a result of migration?” As an answer to the question, in our century where individual security stands out, the fear of crime caused by migration is an important parameter in terms of affecting individual security perceptually. The security of individuals is threatened by making migration a security issue and creating fear of crime. “What is necessary so that migration does not threaten social security?” Suggestions were developed in response to the question. This is possible by “desecuritization” migration by not perceiving it as a security issue. So preventing the fear of crime, which does not directly correspond to the crime rate, but affects the safety of the individual, will be beneficial for the welfare of the societies.

Keywords: Migration, crime, fear of crime, securitization, desecuritization

BALİSTİKA SİSTEMİ VE BALİSTİK VERİ BANKALARI ENTEGRASYONUNUN SAĞLADIĞI FAYDALAR

J.Yzb. Melih Fırat YALVAÇ
Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı
melihyalvac@jandarma.gov.tr

Öz

Balistik Görüntüleme ve Analiz Sistemi (BALİSTİKA), kovan ve mermi çekirdeklerinin üç boyutlu görüntülerini otomatik olarak karşılaştıran bir sistemdir.

1995 yılında Jandarma Genel Komutanlığı ve TÜBİTAK arasında yapılan protokol kapsamında çalışmalara başlanılan BALİSTİKA sistemi, 1999 yılında yapılan ikinci bir protokol ile güncellenerek BALİSTİKA-2000 adını almıştır.

2018 yılında Ankara, Van ve İstanbul Jandarma Kriminal Laboratuvar Amirliklerine, 2019 yılında ise Aydın Jandarma Kriminal Laboratuvar Amirliği'ne yeni sistem kurularak kullanılmaya başlanılmış olup, 01.05.2019 tarihi itibarı ile Jandarma Genel Komutanlığı'nın tüm kriminal laboratuvarlarının birbirleri arasındaki entegrasyonu sağlanmıştır.

Jandarma ve polis laboratuvarlarında kurulu olan bu sistemler bağımsız olduğundan jandarma laboratuvarlarında incelenen kovanlar fiziki olarak polis laboratuvarlarına gönderilerek veya polis laboratuvarları tarafından jandarma laboratuvarlarına gönderilerek incelemeleri yapılmakta, bu işlem zaman kaybına yol açmakta ve maliyet unsurunu da arttırmaktaydı.

Her iki kurumun tüm laboratuvarlarının tek sunucu üzerinden bütün verilere ulaşabilmesi için, Jandarma Genel Komutanlığı ile Emniyet Genel Müdürlüğü arasında balistik veri bankaları entegrasyonunun sağlanmasına ilişkin 01 Şubat 2019 tarihinde hazırlanan protokol onaylanmış, devamında her iki kurum arasındaki gerekli iyileştirmeler ve veri transfer hızlarının artırımına ilişkin çalışmalar tamamlanmış olup, 29 Ekim 2020 tarihi itibariyle tüm Türkiye geneli için tek bir balistik veri bankasının kullanımına başlanmıştır.

Bu kapsamda, entegrasyon itibariyle kovan görüntüleri tek veri bankasında toplandığından ve bulgunun sistemde kayıtlı diğer olaylara ait bulgularla karşılaştırılması, tek bir laboratuvardan yapıldığından dolayı, olayların kısa sürede aydınlatılması, iş gücünün etkin kullanılması ve maliyetin azaltılmasına katkı sağlanmaktadır.

Balistik Laboratuvarlarında sistemin kullanılmaya başlanmasından önce, suç konusu kovanlar ile şüpheli silahlardan elde edilen mukayese kovanların arşiv araştırması posta yolu ile fiziki olarak yapılmaktaydı. Bir mukayese kovanın, (4) Jandarma ve (10) Polis olmak üzere toplam (14) kriminal laboratuvarı posta yolu ile dolaşarak arşiv araştırmasının yapılması yaklaşık olarak **12-18 ay** sürmekteydi. BALİSTİKA sisteminin Polis ve Jandarma laboratuvarlarına kurulmasıyla arşiv araştırması süresi **15 - 20 güne** düşmüştür.

Polis ve Jandarma Sunucularının entegrasyonunun tamamlanarak tek balistik veri bankasının kullanılmaya başlanılması ile bir mukayesenin arşiv araştırmasının sonucunun sistemden alınması yaklaşık **3 dakikaya** düşmüştür.

Polis laboratuvarlarında BALİSTİKA sisteminin kullanılmaya başlanılması ile Jandarma – Polis laboratuvarları arasındaki arşiv araştırması süresi bir ay gibi bir süreye düşmüştür. Jandarma laboratuvarlarında BALİSTİKA sisteminin kullanılmasıyla bu süre 15 günlere düşmüş olup, Balistik Veri Bankaları arasındaki Entegrasyonun sağlanmasıyla dakikalara düşmüştür. İrtibat sayılarındaki artış ise %200'ü aşmıştır.

BALİSTİKA sistemi adli olayların hızlı şekilde aydınlatılmasına büyük katkı sağlamaktadır.

Ancak BALİSTİKA 2010 sisteminin en fazla (400.000) kovan düşünülerek mimarisinin yapılması, Ocak 2023 itibariyle sistemde yaklaşık (1.300.000) kovan yüklü olması, kovan sayısının artması, kullanılan görüntü alma biriminin ve algoritmanın teknolojik ömrünün dolması sebepleriyle, yeni nesil BALİSTİKA sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu sebeple, Jandarma ve Polis Kriminal Daire Başkanlıkları ile TÜBİTAK-Uzay Enstitüsü ile birlikte **yeni nesil BALİSTİKA** sisteminin geliştirilmesi çalışmalarına 2022 yılında başlanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Balistik, kovan, balistik veri bankası, entegrasyon

BALISTIKA SYSTEM AND THE BENEFITS OF INTEGRATION OF BALLISTICS DATABASES

Abstract

Ballistic Imaging and Analysis System (BALISTIKA) is a system that automatically compares three-dimensional images of cartridge cases and bullets.

The BALİSTİKA system, which started to work within the scope of the protocol signed between the Gendarmerie General Command and TÜBİTAK in 1995, was updated with a second protocol signed in 1999 and renamed BALISTIKA-2000.

The new system was established and started to be used by Ankara, Van and Istanbul Gendarmerie Forensic Laboratory (JKL) in 2018, and Aydın Gendarmerie Forensic Laboratory in 2019, and as of 01.05.2019, the integration of all forensic laboratories of the Gendarmerie General Command has been completed.

Since these systems installed in the gendarmerie and police laboratories are independent, the cartridge cases examined in the gendarmerie laboratories were physically sent to the police laboratories or by the police laboratories to be examined by the gendarmerie laboratories, this process was a waste of time and increased the cost element.

In order for all laboratories of both institutions to access all data on a single server, the protocol prepared on February 1 2019, for the integration of ballistic databases between the Gendarmerie General Command and the General Directorate of Police was approved, and the necessary improvements between the two institutions and the studies to increase the data transfer rates were completed. In the October 29 2020, the whole of Turkey has started to use of a single database for the overall ballistics.

In this context, since the cartridge cases' images are collected in a single database as of integration and the comparison of the finding with the findings of other events recorded in the system is examined from a single laboratory, it contributes to the illumination of the events in a short time, the efficient use of the workforce and the reduction of costs.

Before the system was started to be used in ballistics laboratories, archive research of the cartridge cases that were the subject of crime and the comparative cases obtained from weapons was carried out physically by post. It took approximately 12-18 months to conduct archive research by visiting a total of (14) criminal laboratories, including (4) Gendarmerie and (10) Police, by post for a comparison cartridge case. With the installation of the BALİSTİKA system in the Police and Gendarmerie laboratories, the duration of archive research has decreased to 15-20 days.

With the completion of the integration of the Police and Gendarmerie servers and the use of a single ballistic database, it took about 3 minutes to get the result of a comparison archive search from the system.

With the introduction of the BALİSTİKA system in police laboratories, the duration of archive research between Gendarmerie and Police laboratories has decreased to a period of one month. With the use of the BALİSTİKA system in the Gendarmerie laboratories, this time has decreased to 15 days, and with the integration between Ballistic Data Banks,

it has decreased to minutes. The increase in the number of connected cases has exceeded 200%.

BALİSTİKA system makes a great contribution to the rapid clarification of forensic events.

However, there is a need for a new generation BALİSTİKA system due to the architecture of the BALİSTİKA 2010 system with the maximum (400,000) cartridge cases in mind, the fact that approximately (1,300,000) cartridge cases are loaded in the system as of January 2023, the increase in the number of cartridge cases, and the technological life of the image acquisition unit and algorithm used.

For this reason, the development of the new generation BALİSTİKA system started in 2022 together with the Gendarmerie and Police Forensic Departments and the TÜBİTAK-Space Technologies Research Institute.

Keywords: Ballistics, cartridge case, ballistics databases

AYNI AV TÜFEĞİ İLE FARKLI KALİBRE AV FİŞEĞİ ATILDIĞINDA BALİSTİK KARAKTERİSTİK İZLERDEKİ DEĞİŞİMİN İNCELENMESİ

Mehlike GEZİCİ
Üsküdar Üniversitesi Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü
mehlike.gezici@st.uskudar.edu.tr
Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY
Üsküdar Üniversitesi Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü
aylin.yalcinsaribey@uskudar.edu.tr
Gülhanım ERDOĞAN
Üsküdar Üniversitesi Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü
gulhanim.erdogan@st.uskudar.edu.tr

Öz

Av tüfekleri; avda ve sporda kullanılmak üzere imal edilmiş silahlardır. Yivli-setli ve yivsiz setsiz olmak üzere ikiye ayrılmaktadırlar. Yivli setli av tüfeklerinin namluları içerisinde yiv (girinti) ve ncelem (çıkıntı) bulunmaktadır. Bu nedenle bu tür av tüfekleri için üretilmiş özel fişekleri kullanmaktadırlar. Yivsiz setsiz av tüfekleri ise; avda ve atıcılık sporunda kullanılan, namlularında yiv ve set bulunmayan ateşli silahlardır. Yivsiz-setsiz av tüfeklerI tek namlulu olarak üretilebildikleri gibi çift namlulu olarak da üretilmektedirler. Bu tür silahlar ile av fişeği olarak isimlendirilen mühimmatlar kullanmaktadır. Av tüfeği fişekleri tipik olarak, bir kapsül içerisinde bulunan ateşleyici, bunun ile bağlantılı barut, tapa, metal saçmalar, bunları barındıran ncelemk bir kartuş ve taban kısmındaki metal bir diplikten oluşmaktadır . Fişekler, kullanılacağı silaha uygun olarak farklı çapta ve boyda üretilmektedirler. Yivsiz setsiz av tüfeğine ait fişekler; saçma, şevrotin ve tekli domuz kurşunu olarak bulunmaktadır. Ülkemizde genel olarak kullanılan yivsiz setsiz 12 ve 16 kalibre av fişeği atan av tüfekleridir. Bunların yanı sıra farklı kalibrelerde av tüfekleri de kullanılmaktadır. Son yıllarda ise küçük kalibreli olan 6 mm ve 9 mm çapında pipet fişek atan ncelemr de kullanılmaya başlanmıştır. Yabancı makalelerde pipet fişek atabilen tüfeklere marka ismi olan Flobert ya da Garden Gun olarak adlandırılmaktadır. Genellikle bahçeye ncelr veren fare ya da ağaçlara ncelr veren kuşları engellemek amacıyla kullanılmaktadırlar. Çelik ve hafif alaşımlardan oluşan Flobert'ler, çoğunlukla 4 mm ve 6 mm kalibrelerde; toplu tabanca veya tüfek olarak da üretilmektedirler. Av tüfeklerinin namluları içerisine bazı ek parçalar yerleştirilerek farklı çapta av fişeği atar hale getirilebilmektedirler. Bu tür durumlarda olay yerinde bulunan av fişeği kartuşu ile av tüfeğinin farklı çapta olduğunu düşünmek yanılgılara sebep olabilecektir. Atım yatağına çap daraltıcı parça yerleştirildiğinde daha küçük kalibrede av fişeği atar hale gelebilmekle birlikte balistik karakteristik izler üzerinde değişim olup olmayacağı olayın aydınlatılması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada 36 kalibre bir av tüfeğinin atım yatağına 9 mm çapında dönüştürücü yerleştirilerek pipet fişek atabilmesi sağlanmıştır. 36 kalibre av fişeği atabilen av tüfeğinden yapılan atış sonucu elde edilen kartuşlar kendi aralarında incelenerek stereo mikroskobu ve mukayese makroskobunda mekanizma dip tablası, kapsül, ateşleme iğnesi üzerindeki balistik karakteristik izler karşılaştırıldı. 36 kalibre av tüfeğinin atım yatağına dönüştürücü yerleştirilerek 9 mm çapında pipet fişeklerle atış yapılarak elde edilen

av fişeği kartuşları kendi aralarında incelenerek stereo mikroskobu ve mukayese makroskobunda mekanizma ateşleme iğnesi üzerindeki balistik karakteristik izler karşılaştırıldı. 36 kalibre av fişeği kartuşu ve 9 mm çapında pipet fişek kartuşu arasında balistik karakteristik iz incelemeleri gerçekleştirilerek aynı tüfekten atılıp atılmadığı belirlendi.

1. Giriş

Pipet fişekler küçük kalibreli olmaları nedeniyle hedef yüzeyler üzerindeki etkileri zararsız olarak düşünülse de bu çaptaki av tüfekleri ile gerçekleştirilen intiharların ölümcül sonuçlara yol açabileceği görülmüştür. Yabancı makalelerde pipet fişek atabilen tüfeklere marka ismi olan Flobert ya da Garden Gun olarak adlandırılmaktadır. Genellikle bahçeye zarar veren fare ya da ağaçlara zarar veren kuşları engellemek amacıyla kullanılmaktadırlar. Çelik ve hafif alaşımlardan oluşan Flobert'ler, çoğunlukla 4 mm ve 6 mm kalibrelerde; toplu tabanca veya tüfek olarak da üretilmektedirler.

2. Araştırma Yöntemi

Olay yerinde bulunan 9 mm çapında pipet fişek kartuşları balistik iz incelemeleri için balistik laboratuvarına gönderildiğinde 9 mm çapında pipet fişek atabilen av tüfeğinden atılmış olabileceği düşünülmektedir. 36 kalibre av tüfeğinin atım yatağına yerleştirilen dönüştürücü sayesinde 9 mm çapında pipet fişek atabilen hale getirilmesi ncelemee açısından uzmanları yanıltabilecektir. Bu sebeple 36 kalibre av tüfeğinden atılan 36 kalibre av fişeği ve 9 mm çapında pipet fişeğin aynı tüfekten atıldığının belirlenmesi açısından çeşitli incelemeler gerçekleştirilmiştir.

3. Metodoloji

36 kalibre av fişeği atabilen av tüfeğinden yapılan atış sonucu elde edilen kartuşlar kendi aralarında incelenerek stereo mikroskobu ve mukayese makroskobunda mekanizma dip tablası, kapsül, ateşleme iğnesi üzerindeki balistik karakteristik izler karşılaştırıldı. 36 kalibre av tüfeğinin atım yatağına dönüştürücü yerleştirilerek 9 mm çapında pipet fişeklerle atış yapılarak elde edilen av fişeği kartuşları kendi aralarında incelenerek stereo mikroskobu ve mukayese makroskobunda mekanizma ateşleme iğnesi üzerindeki balistik karakteristik izler karşılaştırıldı. 36 kalibre av fişeği kartuşu ve 9 mm çapında pipet fişek kartuşu arasında balistik karakteristik iz incelemeleri gerçekleştirilerek aynı tüfekten atılıp atılmadığı belirlendi.

4. Sonuç

36 kalibre av fişeği kartuşu mukayese makroskobu ve stereo mikroskobu ile incelendiğinde mekanizma dip tablası, kapsül ve ateşleme iğnesi üzerinde belirgin izlere rastlanmıştır. 9 mm çapında pipet fişek kartuşu üzerinde ise, namlunun çapı daraldığından, yeterli basınçla atım gerçekleştirilemediği için ateşleme iğnesi izleri daha silik gözlemlendi. 9 mm çapında pipet fişeklerin 36 kalibrelik av tüfeklerine uygun olmadığından pipet fişek kartuşunun plastiğinde bozulmalar, yarılmalar, çatlamalar belirlendi. Pipet fişek kartuşunda mekanizma dip tablası ya da kapsül üzerindeki izlerde herhangi bir irtibatlandırma yapılamamış olup inceleyicinin ateşleme iğnesi üzerindeki izlere odaklanması gerektiği tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Av tüfeği, balistik izler, pipet fişek

INVESTIGATION OF THE CHANGE IN THE BALLISTIC CHARACTERISTIC TRACK WHEN SHOOTING A DIFFERENT CALIBER SHOT CARTRIDGE WITH THE SAME SHOT

Abstract

Weapons that can be thrown by the pressure of gunpowder gas are called "Firearms". firearms: heavy firearms (tank, mortar, etc.) and light firearms (gun, rifle, etc.) are divided into long-barreled and short-barreled. In firearms, the groove (recess) and set (protrusion) are very important. Because the groove and the set allow the cartridge to move in the form of a helix in the barrel and go without a somersault. This move increases the firing range and penetration power. hunting rifles; They are divided into two as grooved set and non-fluted set. Grooved set hunting rifles have a very long range due to firing a single bullet. Apart from the single-barreled models, there are also two-barrel types with one rifled barrel and one non-fluted, or three-barrel types with one rifled barrel and two non-rifled barrels. Since it is difficult to buy rifles with grooves and set, they are not preferred in hunting sports. Shotgun without rifling; These are firearms that are used in hunting and shooting sports and that do not have grooves and sets in their barrels. Shotgun barrel lengths vary between 45 cm and 91 cm. For hunting purposes mostly; Shotguns with a barrel length between 66 cm and 71 cm are preferred. Shotgun cartridges typically consist of an igniter in a capsule, associated powder, a plug, metal pellets, a plastic cartridge containing them, and a metal base in the base. Cartridges are produced in different diameters and sizes in accordance with the weapon to be used. Cartridges of smoothbore shotguns; It is available as shot, chevrotine and single pig lead. They are shotguns that shoot 12 and 16 caliber shotguns without a smoothbore, which are generally used in our country. In addition to these, hunting rifles of different calibers are also used. In recent years, models with small caliber 6 mm and 9 mm diameter shotshell cartridges have also been used. In foreign articles, rifles capable of firing shotshell cartridges are called Flobert or Garden Gun, which is the brand name. They are generally used to prevent mice damaging the garden or birds damaging the trees. Consisting of steel and light alloys, Floberts are mostly in 4 mm and 6 mm calibers; They are also produced as collective pistols or rifles. In this study, a 9 mm diameter transducer was placed on the shot bed of a 36 caliber shotgun to enable it to shoot shotshell cartridges. The ballistic characteristic traces of 36 caliber hunting cartridges were compared among themselves and shotshell cartridges were compared among themselves. 36 caliber hunting cartridges and shotshell cartridges were also compared in terms of ballistic characteristic traces. It has been determined that there are losses in characteristic traces in certain regions due to the change in caliber, and not all traces can be observed exactly. However, it was contacted that all hunting cartridges were fired from the gun.

1. Introduction

Although shotshell cartridges are thought to be harmless due to their small caliber, it has been observed that suicides with shotguns of this caliber can lead to fatal results. In

foreign articles, rifles capable of firing shotshell cartridges are called Flobert or Garden Gun, which is the brand name. They are generally used to prevent mice damaging the garden or birds damaging the trees. Consisting of steel and light alloys, Floberts are mostly in 4 mm and 6 mm calibers; They are also produced as collective pistols or rifles.

2. Research Method

When the 9 mm shotshell cartridge cartridges found at the crime scene were sent to the ballistics laboratory for ballistic trace examinations, it is thought that they may have been thrown from a shotgun capable of firing 9 mm shotshell cartridges. Making a 36-caliber shotgun capable of firing shotshell cartridges with a diameter of 9 mm, thanks to the converter placed in the shot bed, may mislead experts in terms of examination. For this reason, various investigations were carried out in order to determine that the 36-caliber hunting cartridge and the 9 mm diameter shotshell cartridge were shot from the same rifle.

3. Methodology

The cartridges obtained as a result of shooting from a shotgun capable of firing 36 caliber hunting cartridges were examined among themselves and the ballistic characteristic traces on the mechanism bottom plate, capsule and firing pin were compared in stereo microscope and comparison macroscope. Shotgun cartridges obtained by shooting with 9 mm diameter shotshell cartridges by placing a transducer in the shot bed of a 36-caliber shotgun were examined among themselves and the ballistic characteristic traces on the mechanism firing pin were compared in stereo microscope and comparison macroscope. The ballistic characteristic trace examinations were carried out between the 36-caliber hunting cartridge and the 9 mm diameter shotshell cartridge, and it was determined whether it was fired from the same rifle.

4. Conclusion

When the 36-caliber hunting cartridge was examined with a comparison macroscope and a stereo microscope, clear traces were found on the mechanism bottom plate, capsule and firing pin. On the 9 mm diameter shotshell cartridge, on the other hand, the firing pin traces were observed more faintly because the diameter of the barrel narrowed and shot could not be performed with sufficient pressure. Since 9 mm diameter shotshell cartridges are not suitable for 36 caliber shotguns, deteriorations, splits and cracks were determined in the plastic of the shotshell cartridge cartridge. In the shotshell cartridge, no connection could be made to the traces on the mechanism bottom plate or the capsule, and it was determined that the examiner should focus on the traces on the firing pin.

Keywords: Shotgun, ballistic tracks, shotshell cartridge

0.50 mm KALINLIĞINDAKİ METAL PLAKALAR ÜZERİNDE FARKLI ATEŞLİ SİLAH VE MÜHİMMATLARLA OLUŞTURULAN HASARIN İNCELENMESİ

Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY
Üsküdar Üniversitesi Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü
aylin.yalcinsaribey@uskudar.edu.tr
Nur İzel AKÇÖLTEKİN
Üsküdar Üniversitesi Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü
nurizel.akcoltekin@st.uskudar.edu.tr

Öz

Hedef balistiği mermi çekirdeğinin temas yüzeyindeki tahribatları incelemektedir. Olayların yeniden canlandırılmasında hedef balistiği rol oynamaktadır. Çalışmada hedef yüzey olarak metal plakalar tercih edilmiş, 5 metre mesafeden 6 farklı çaptaki ateşli silahlar kullanılarak 0,50 mm kalınlıktaki 1 cm aralıklarla dizilmiş 12 adet metal plakadan oluşan düzeneğe atış yapılmıştır. Silah ve fişek seçiminde adli vakalarda yaygın rastlanılan mühimmatlar tercih edilmiştir. Sırasıyla; Cold Revolver- .22LR, Astra Cup- 6.35 mm, Beretta- 7,65 mm, Canik-9mm, Smith&Wesson - .38SP/ .357 Magnum ve Colt1911-.45ACP kullanılmıştır. Mühimmatın metal plakalardan oluşan düzenekte oluşturduğu giriş deliklerinin görünümü ve kat ettiği mesafe incelenmiştir. Mühimmatın türüne bağlı olarak giriş deliklerinin oluşumunda farklılıklar görülmüştür. Bulgularda levhaya en çok hasar veren mühimmatın .45 ACP olduğu gözlemlenmiştir. .22LR, 6.35 mm ve 7.65 mm çaptaki silahlarla yapılan atışlarda mermi çekirdekleri sırasıyla; 4., 8. ve 10. levhalardan ileriye geçememiştir. Gerçekleştirilen deneysel çalışma sonucunda bulguların adli olaylarda kullanılan mühimmatların metal hedefler üzerinde kat ettiği mesafe hakkında bilgi vererek yeniden canlandırma sürecine katkıda bulunacağı ön görülmüştür.

1. Giriş

Suç eski çağlardan günümüze kadar her daim toplumda varlığını devam ettirmiştir. Gelişen teknoloji ile beraber ateşli silahlarda suç aleti olarak adli vakalarda yer edinmiştir. Günümüzde meydana gelen pek çok olayda ateşli silahlar kullanılmaktadır. Ateşli silahların kullanıldığı olaylarda metal yüzeyler ile sıkça karşılaşılmaktadır. Atış mesafesi, kullanılan mühimmat ve hedef yüzeye bağlı olarak mermi çekirdeklerinin oluşturduğu giriş ve çıkış deliği karakteristikleri değişiklik göstermektedir. Mermi çekirdeğinin hedef yüzeyler üzerindeki etkilerinin incelenmesi, olayın yeniden canlandırılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Bu çalışmada mermi çekirdeği çapının; metal levhalarda giriş deliği karakteristiklerine ve kat edilen mesafeye etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir.

2. Araştırma Yöntemi

Bu deneysel çalışmada atış mesafesi ve hedef materyali sabit tutularak farklı çaptaki mühimmatların mermi çekirdeği giriş deliği karakteristikleri ve kat edilen mesafeye etkisi

incelenecektir. Rüzgâr, hava durumu gibi atışları etkileyebilecek faktörleri en aza indirmek için deney kapalı alan olan poligonda gerçekleştirilmiştir.

3. Metodoloji

Deneyde kullanılan ateşli silahlar adli vakalarda görülme sıklıkları göz önünde bulundurularak seçilmiştir. Beretta F 81, Smith & Wesson Model 686, Astra Cup, Cold 22 Officer Revolver, Colt 1911 ve Canik SF Mete-S kullanılmıştır. Atışlar 7.65 mm çapında Browning tipi fişek, 9x19 mm parabellum, .38sp, .357 magnum, 6.35 mm çapında fişek ve .45ACP çapında fişekler ile yapılmıştır. Hedef materyali olarak 40x40cm ebatlarındaki metal levhalar tercih edilmiştir. Art arda dizilmiş olan 0,50 mm kalınlığındaki metal plakalardan oluşan düzeneğe 5 metre mesafeden dik açıyla yapılmıştır. Mühimmatın metal plakalarda oluşturduğu giriş deliklerinin görünümü ve kat ettiği mesafe incelenmiştir.

40x40x40cm "U" şeklinde ahşap düzenek oluşturularak her bir metal plaka için ahşap üzerinde birer cm arayla kanal açıldı. Bu kanallara yerleştirilmek üzere 0,50 mm kalınlıkta 12 adet 40x40cm metal plakalar kestirilerek, yukarıdan aşağıya düzenek içerisine yerleştirildi. Atış için gerekli olan 5 m mesafe sağlanarak, atış yapılmıştır.

4. Sonuç

Yargılamanın adil şekilde gerçekleştirilebilmesi, somut gerçeğe ulaşılabilmesi adına mahkemenin gözünde olayın yeniden canlandırılması önemlidir. Farklı çaptaki ateşli silahların oluşturdukları tahribat ve kullanılan mühimmatların metal üzerinde kat ettiği mesafe her bir levhada incelenmiştir. Hedefteki giriş deliklerinden yola çıkarak mühimmatlar arasında mukayese yapılmıştır.

Bu yaklaşım kullanılarak karşılaşılan olay yerlerinde giriş deliklerinden ateşli silahın çapı hakkında fikir yürütmeye destek sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Adli Bilimler, Balistik, ateşli silahlar, metal plaka, mühimmat

EXAMINATION OF THE DEFORMATIONS ON METAL PLATES WITH 0.50MM THICKNESS CAUSED BY DIFFERENT TYPES OF FIREARMS AND AMMUNITIONS

Abstract

Terminal ballistics is concerned with the behavior and effects of a projectile when it hits the surface of the target. Target ballistics plays a significant role in the reconstruction of crime scenes. In this study, metal plates were preferred as the target surface, and the deformation on each plate caused by firearms of different diameters was examined. Six firearms of different diameters were used from a distance of 5 meters and fired on the setup consisting of 12 metal plates with 0.50 mm thickness and 1 cm intervals. The selection criteria for the firearms and ammunition were based on the prevalence of use in forensic cases. Preferred firearms and ammunition material were respectively Cold Revolver- .22LR, Astra Cup- 6.35 mm, Beretta- 7.65 mm, Canik- 9mm, Smith&Wesson - .38SP/ .357 Magnum, and Colt1911- .45ACP. The appearance of the entrance holes formed by the ammunition and the distance traveled on the metal plates were examined. There were differences in the formation of the entrance holes depending on the type of ammunition. Based on the findings, the most damaging ammunition was .45 ACP. In the fires made with .22LR, 6.35 mm, and 7.65 mm diameter firearms, the bullets could not pass beyond the 4th, 8th, and 10th plates. The findings of this experimental study will contribute to the reconstruction process by providing information about how far the ammunition used in forensic cases travels on metal surfaces.

1. Introduction

Crime has always existed in society from ancient times to the present day. With the developing technology, firearms have gained a place in forensic cases as an instrument of crime. Firearms are used in many incidents that occur today. Metal surfaces are frequently encountered in incidents where firearms are used. Depending on the firing distance, the ammunition used and the target surface, the entrance and exit hole characteristics of the bullet cores vary. The study of the effects of the bullet core on target surfaces plays an important role in the reconstruction of the event.

The aim of this study is to investigate the effect of the diameter of the projectile core on the entrance hole characteristics and the distance traveled in metal plates.

2. Research Method

In this experimental study, the effect of different caliber ammunition on the bullet core entry hole characteristics and the distance traveled will be examined, keeping the firing distance and target material constant. In order to minimize the factors such as wind and weather conditions that may affect the shooting, the experiment was carried out in an indoor range.

3. Methodology

The firearms used in the experiment were selected considering their frequency of occurrence in forensic cases. Beretta F 81, Smith & Wesson Model 686, Astra Cup, Cold 22 Officer Revolver, Colt 1911 and Canik SF Mete-S were used. The shots were fired with 7.65 mm diameter Browning type cartridges, 9x19 mm parabellum, .38sp, .357 magnum, 6.35 mm diameter cartridges and .45ACP diameter cartridges. Metal plates of 40x40cm were used as target material. The shots were fired from a distance of 5 meters at right angles to the assembly consisting of 0.50 mm thick metal plates arranged in a row. The appearance of the entrance holes formed by the ammunition in the metal plates and the distance traveled were examined.

A 40x40x40cm "U" shaped wooden assembly was formed and a channel was cut in the wood for each metal plate at one cm intervals. To be placed in these channels, 12 40x40cm metal plates with a thickness of 0.50 mm were cut and placed in the assembly from top to bottom. The 5 m distance required for the shot was provided and the shot was fired.

4. Conclusion

It is important to recreate the event in the eyes of the court in order to ensure a fair trial and to reach the concrete truth. The damage caused by firearms of different calibers and the distance traveled by the ammunition used on the metal were examined on each plate. Comparisons were made between the ammunition based on the entry holes in the target. Using this approach will help to determine the diameter of the firearm from the entrance holes in the crime scenes encountered.

Keywords: Forensic Sciences, ballistics, firearms, metal plate, ammunition

ÇOCUK ACİL SERVİSE BAŞVURAN SİLAHLA YARALANMA OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Doç.Dr. İlknur ARSLAN
Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi
İlknurtolunay@gmail.com

Öz

Silah deyiminden; ateşli silahlar, patlayıcı maddeler, saldırı ve savunmada kullanılmak üzere yapılmış her türlü kesici, delici veya bereleyici alet, saldırı ve savunma amacıyla yapılmış olmasa bile fiilen saldırı ve savunmada kullanılmaya elverişli diğer şeyler, yakıcı, aşındırıcı, yaralayıcı, boğucu, zehirleyici, sürekli hastalığa yol açan nükleer, radyoaktif, kimyasal, biyolojik maddeler anlaşılır. 6136 sayılı ateşli silahlar ve bıçaklar ile diğer aletler hakkında kanun madde 4: ülke içinde kama, hançer, saldırma, şişli baston, sustalı çakı, pala, kılıç, kasatura, süngü, sivri uçlu ve oluklu bıçak, topuz, topuzlu kamçı, boğma teli ve zinciri, muşta ile salt saldırı ve savunmada kullanılmak üzere özel nitelikteki benzeri aletlerin yapımı yasaktır demektedir. Mermi çekirdeği veya saçma adı verilen özel şekil ve nitelikteki maddeleri barut gazı veya bu neviden patlayıcı bir kuvvet ile belirli bir mesafeye ulaştıran ve isabet ettikleri yerde sert cisme iş gördüren aletlere ateşli silahlar denir. Ülkemizde ve dünyada 18 yaş altı gençler ve çocuklar arasında giderek artan sayıda silahla yaralanma ve ölüm olayı gözlenmektedir.

Bu çalışmada amaç, silahla yaralanma nedeni ile çocuk acil serisine getirilen olguların demografik özellikleri ve klinik gidişatlarına ait bulguları literatüre sunmaktır.

1. Yöntem ve Metot

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk acil servisinde 01.01.2018-31.12.2021 tarihleri arasında silahla yaralanma nedeni ile tedavi edilen 1 ay-18 yaş arası olgulara ait bilgisayar dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. Olguların yaş, cinsiyet, laboratuvar, radyoloji kayıtları ve klinik gidişatlarına ait bilgiler kayıt edilmiştir. Çalışmaya bir başkası tarafından darp cebir amacı ile gerçekleşen kesici-delici yaralanmalar dahil edilmiştir. Kazara gerçekleşen kesici-delici yaralanmalar çalışma dışı bırakılmıştır.

2. Bulgular

Çocuk acil serviste 01.01.2018-31.12.2021 tarihleri arasında 12.914 olguya adli muayene yapılmış olup %3.4 (447)'ü silahla yaralanma nedeni ile tedavi edilmiştir. Yaş 188± 34.04 (17-216) ay, 398 (%89) erkek ve 49 (%11) kız olduğu görülmüştür. 2018 yılında 118 (%26.4) 2019 yılında 106 (%23.7) 2020 yılında 100 (%22.4) ve 2021 yılında 123 (%27.5) olgu getirilmiştir. Kesici-delici yaralanma nedeni ile 311 (%69.6) ateşli silahla yaralanma nedeni ile 136 (%30.4) olgu tedavi edilmiştir. Kesici-delici yaralanma en sık bıçak ile nadiren makas, cam parçası gibi cisimlerle gerçekleşmiştir. Ateşli silah yaralanmalarında en sık av tüfeği ve saçma tanesi ile yaralanma ikinci sırada tabanca mermisi ile

nadiren havalı tüfek ve maytap ile yaralanma gerçekleşmiştir. En sık yaralanma alt ekstremitede olmuştur. Olguların %57.3'üne konsültasyon istenmiş, en sık ortopedi ve çocuk cerrahi bölümlerine danışma gerekmiştir. Olguların %31.5'ine kan tahlili %67.3'üne direk röntgen ve/veya tomografi yapılmıştır. Olguların %87 (389)'si medikal olarak tedavi edilmiş olup %13 (58) olguya ameliyat uygulanmıştır. Hastaneye yatış en sık ortopedi ve çocuk cerrahi servilerine yapılmıştır.Toraks bölgesinden kesici alet ile kalp yaralanması gerçekleşen 1 olgu hayatını kaybetmiş, diğer olgular taburcu edilmiştir.

3. Sonuçlar

- Silahla yaralanmalar adli olguların %3.4'ünü oluşturmaktadır.
- Yaralanma en sık genç erişkin erkeklerde gözlenmektedir.
- Silah ile yaralanama olgularında yıllara göre farklılık saptanmamıştır.
- Silahlı yaralanmaların %69.9'u kesici-delici %30.4'ü ateşli silahlar ile gerçekleşmiştir.
- Silahla yaralanmalardan en sık alt ekstremite etkilenmektedir.
- En sık ortopedi ve çocuk cerrahi bölümlerine danışma gerekmektedir.
- Olguların %31.5'ine kan tahlili %67.3'üne direk grafi ve/veya tomografi yapılmıştır.

Sonuç olarak silahla yaralanma en sık genç erişkin erkeklerde görülmektedir ve silahı yaralanmalarında ölüm genellikle ilk dakikalarda olay yerinde veya nakil sırasında gerçekleşmekte olduğundan ateşli silah yaralanmaları sık olmasına rağmen hastane kayıtlarına yansıma oranı düşüktür.

Anahtar Kelimeler: Ateşli silah yaralanmaları, çocuk, kesici-delici, kriminoloji, silahla yaralanama

EVALUATION OF GUNSHOT INJURY CASES ADMITTED TO PEDIATRIC EMERGENCY DEPARTMENT

Abstract

The term "weapon" refers to firearms, explosive substances, all kinds of cutting, piercing or bruising tools made for use in attack and defense, other things that are actually suitable for use in attack and defense even if they are not made for attack and defense, nuclear, radioactive, chemical, biological substances that are caustic, corrosive, injurious, suffocating, poisonous, causing permanent illness. Article 4 of the Law No. 6136 on firearms, knives and other tools states that it is forbidden to make daggers, daggers, assault, skewered canes, switchblades, machetes, swords, swords, bayonets, pointed and grooved knives, maces, mace, mace whips, strangulation wires and chains, brass knuckles and similar tools of a special nature to be used only in attack and defense within the country. Firearms are tools that deliver specially shaped and qualified substances called bullet cores or pellets to a certain distance with gunpowder gas or an explosive force of this type and make the hard object work where they hit. In our country and in the world, there is an increasing number of gunshot injuries and deaths among young people and children under the age of 18.

The aim of this study was to present the demographic characteristics and clinical course of the patients admitted to the pediatric emergency department with gunshot wounds.

1. Methods

The computer files of patients aged between 1 month and 18 years who were treated for gunshot wounds in the pediatric emergency department of Adana Şehir Training and Research Hospital between 01.01.2018 and 31.12.2021 were retrospectively analyzed. Information on age, gender, laboratory, radiology records and clinical course of the cases were recorded. The study included sharp-piercing injuries inflicted by another person for the purpose of battery. Accidental sharps injuries were excluded.

2. Results

Between 01.01.2018 and 31.12.2021, 12,914 patients underwent forensic examination in the pediatric emergency department and 3.4% (447) were treated for gunshot wounds. The age was 188± 34.04 (17-216) months, 398 (89%) were male and 49 (11%) were female (Table 1). 118 (26.4%) in 2018, 106 (23.7%) in 2019, 100 (22.4%) in 2020 and 123 (27.5%) in 2021. A total of 311 (69.6%) cases were treated for sharps injuries and 136 (30.4%) cases were treated for firearm injuries. Sharps injuries were most commonly caused by knives and rarely by objects such as scissors and glass fragments. Firearm injuries were most frequently caused by shotgun and pellets, secondly by pistol bullets and rarely by air rifle and firecrackers. The most common injury was in the lower extremity. Consultation was requested in 57.3% of the cases, the most common departments consulted were orthopedics and pediatric surgery. Blood tests were performed in 31.5%

of the cases and direct x-rays and/or tomography were performed in 67.3% of the cases. Medical treatment was provided in 87% (389) of the cases and surgery was performed in 13% (58) cases. The most common hospitalizations were to orthopedics and pediatric surgery departments. 1 patient who sustained cardiac injury with a sharp instrument in the thoracic region died and the other patients were discharged.

3. Conclusion

- Gunshot injuries constitute 3.4% of forensic cases.
- Injuries are most frequently observed in young adult males.
- There was no difference between years in the number of gunshot wounds.
- Of the gun injuries, 69.9% were caused by sharp-piercing weapons and 30.4% by firearms.
- Lower extremities were most commonly affected by gunshot wounds.
- Consultation to orthopedics and pediatric surgery departments are most frequently required.
- Blood tests were performed in 31.5% of the cases and direct radiography and/or tomography in 67.3%.

In conclusion, gunshot wounds are most commonly seen in young adult males and death in gunshot wounds usually occurs in the first minutes at the scene or during transportation, so although firearm injuries are common, the rate of reflection in hospital records is low.

Keywords: Firearm injuries, child, sharps, criminology, gunshot wounds

YÜZ DUYGU İFADELERİNİN NVIDIA DIGITS İLE TANIMLANMASI VE ADLİ YAKLAŞIMI

Sevim Çağla SÜLÇE
Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
sevimcaglademir@gmail.com

Öz

NVIDIA derin sinir ağlarını geliştirmek, eğitmek ve görselleştirmek için bir araç olan Deep Learning GPU Eğitim Sistemini (DIGITS) piyasaya sürmüştür. Sistemde GPU'lar (Graphics Processing Unit/Grafik İşlem Birimi) üzerinden görüntü işleme gerçekleştirilmektedir. Gerçekleştirilen görüntü işleme faaliyetlerinin performansı ve süreci grafiksel olarak analiz edilebilmektedir. Söz konusu derin öğrenme sistemiyle gerçekleştirilen çalışma büyük veri havuzlarında tarama ve analiz sürecini oldukça kolaya indirgemektedir. Çalışmamızda, günümüz teknolojisi ve gün geçtikçe artan veri miktarı göz önünde bulundurularak, derin öğrenme sisteminin adli bilimlere uygulanması, veri havuzlarındaki görsel ögelerin sınıflandırılması genel olarak hedeflenmektedir. Özele indigendiği şekliyle çalışmanın hedefi; sistemimizin, insanların yüzlerindeki duygu ifadelerini tanımlamasını beklemekteyiz. Diğer bir deyişle, NVIDIA DIGITS ile sınıflandırma çalışması yürütülmüştür. Sistemden elde ettiğimiz sonuçlar yüzdelik olarak verilmektedir. Örneğin, sisteme verilen mutlu bir ifadeyi sistem, toplamı %100'ü bulacak şekilde, %80 mutlu, %15 nötr, %5 korkmuş şeklinde ifade edebilmektedir. Bu sonuç doğru kabul etmemiz için yeterlidir. Kısaca en yüksek oran sistemin bize verdiği çıktı olarak kabul edilmektedir. Çalışmaya öncelikle sistemi eğiteceğimiz veri setinin hazırlanmasıyla başlanmıştır. Gerekli izinler alınarak elde edilen AffectNet Database ve MUG Facial Expression Database veri setleri karıştırılarak kullanılmış ve belirlenen 7 çeşit duygu ifadesinin her biri için 1.000'er adet o duyguyu belirten görsel seçilmiştir. Veri setimiz başlangıçta 7000 görsel barındırmaktayken, kapsamını arttırmak için yapay besleme yapılmıştır ve görsel sayısı iki katına çıkartılarak 14.000 görsel elde edilmiştir. Görsel arttırımın amacı, eğer ne kadar fazla veriyle sinir ağını eğitirsek, sistemin bize vereceği çıktılar da o derece doğru olacaktır. 14.000 görselle eğittiğimiz sinir ağımız AlexNet ve Torch kütüphanesiyle 1000 adet görsel üzerine çalışılmıştır. Çalışmanın sonunda sistemimiz 1 adet görseli tanımlayamamış, 921 görseli doğru tanımlamış ve 78 görseli yanlış tanımlamıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda %92.1 başarı elde etmiştir. Son olarak intihar ve cinayet olgularına ait gerçek iki adet görüntü üzerine çalışılmış olup, yüzdelik olarak doğru çıktılar elde edilmiştir. Analiz ve değerlendirmelerin sonucunda, büyük veri havuzlarında tarama yürüten CPU bazlı sistemlere kıyasla GPU kullanan NVIDIA DIGITS ile 33 kat daha hızlı tarama yapılarak zaman tasarrufu sağlayacağı açıktır. Bu şekilde çalışanlar üzerindeki iş yükünü azaltacağı, değerlendirenlere objektif bakış açısı sağlama noktasında faydalı olacağı öngörülmektedir. Ek olarak, olay yeri görüntülerindeki şüpheli-kurban ayrımının yapılmasında yön gösterici olacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adli Bilimler, Derin Öğrenme, Duygu İfadelerinin Sınıflandırılması, Görüntü Sınıflandırma, NVIDIA DIGITS

FACIAL EMOTIONAL EXPRESSIONS IDENTIFICATION AND FORENSIC APPROACH WITH NVIDIA DIGITS

Abstract

NVIDIA has released the Deep Learning GPU Training System (DIGITS), a tool for developing, training, and visualizing deep neural networks. In the system, image processing is performed via GPUs. The performance and process of image processing activities can be analyzed graphically. The study, which is carried out with the deep learning system, makes the scanning and analysis process in large data pools very easy. In our study, it is aimed to apply the deep learning system to forensic sciences and to classify the visual elements in the data pools, considering today's technology and the increasing amount of data. The aim of the study as reduced to private; we expect our system to identify the emotional expressions on people's faces. In other words, the classification study with NVIDIA DIGITS has been studied. The results obtained from the system are given as a percentage. For example, a happy expression given to the system can be expressed as 80% happy, 15% neutral, 5% scared, with a total of 100%. This result is enough for us to accept it as true. In short, the highest rate is accepted as the output that the system gives us. The study started with the preparation of the data set, on which we will train the system. The AffectNet Database and MUG Facial Expression Database data sets, which were used after obtaining the necessary permissions, were mixed and used, and 1,000 images were selected for each of the 7 types of emotion expressions determined. While our dataset initially contained 7000 images, artificial feeding was used to increase the amount and the number of images was doubled to obtain 14.000 images. The purpose of visual enhancement is that if we train the neural network with more data, the outputs that the system will give us will be more accurate. With our neural network AlexNet and Torch library, which we trained with 14.000 images, 1000 images were studied. At the end of the study, our system could not identify 1 image, correctly defined 921 images and misidentified 78 images. With these results, it achieved 92.1% success. Finally, two real images of suicide and murder cases were studied, and correct outputs were obtained as a percentage. As a result of the analysis and evaluations, it is clear that it will save time by scanning 33 times faster with NVIDIA DIGITS using GPU compared to CPU-based systems scanning large data pools. In this way, it is foreseen that it will reduce the workload on the employees and be useful in providing an objective point of view to the evaluators. In addition, it is considered that it will be a guide in making the suspect-victim distinction in the crime scene footage.

Keywords: Forensic Science, Deep Learning, Emotion Expression Classification, Image Classification, NVIDIA DIGITS

ADLİ İSTİHBARAT SÜRECİ VE ADLİ VERİ TABANLARI ENTEGRASYONU

J.Bnb. Engin SARIKAYA
Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı
enginsarikaya43@gmail.com

Öz

Bu çalışmada, suçun önlenmesi ve aydınlatılmasına yönelik yürütülen çalışmaların önemli bir parçası olan adli istihbarat ve adli istihbarat süreci kavramlarının ulusal ve uluslararası literatürdeki yeri incelenmiş ve bu kavramlar geleneksel istihbarat süreci ile benzerlik ve farklılıkları üzerinden açıklanmaya çalışılmıştır. Adli istihbarat süreci kapsamındadaki faaliyetlerde, özellikle kolluk birimleri ve adli bilim kurumları tarafından yoğun olarak kullanılan, adli veri tabanlarının oluşumu ve tarihsel gelişimine yönelik detaylı bilgilere yer verilmiştir. Ülkemizde kullanılan adli veri tabanları ve bu veri tabanlarının entegrasyon süreçlerine iilşkin değerlendirmelere yer verilmiştir.

1. Giriş

Suçun önlenmesine yönelik yapılan tüm çalışmalara ve alınan önlemlere ragmen, eğer suç işlenmişse artık öncelikli olan işlenen suçun aydınlatılması ve suçluların tespit edilerek gerekli hukuki sürecin işletilmesini sağlamaktır. Bu maksatla işlenen suçla ilişkili tespit edilen tüm bulgular kriminalistik incelemesinin yapılması için adli bilim kurumlarına gönderilmektedir., Adli bilim kurumlarınca yapılan gerekli incelenme neticesinde elde edilen veriler kullanılarak oluşturulan, adli veri tabanları işlenen suçların aydınlatılmasında önemli rol oynamaktadır. Son yüzyıl içerisinde fikri ve fiziki olarak büyük mesafe kaydeden adli veri tabanları, özellikle internet ve bilişim teknolojilerinin hızlı gelişimine paralel olarak, kullanım alanını ve kapasitesini her geçen gün muazzam şekilde artırmaktadır. Farklı birimler tarafından oluşturulan ve kullanılan adli veri tabanlarının, gelişen teknolojik imkanlar yardımıyla birbirine entegre edilmesi ve böylece ihtiyaç sahibi birimlere anlık ve kesintisiz veri akışının sağlanmasına yönelik entegrasyon çalışmaları yürütülmektedir.Ülkemizde de, kullanılan adli veri tabanlarının entegrasyonuna yönelik tamamlanan ve devam eden çalışmalar bulunmaktadır.

2. Araştırma Yöntemi

Çalışmada ilk olarak ulusal yazında henüz yeteri kadar yer bulamayan adli istihbarat kavramına yönelik, uluslarası literatürde yer alan kavramsal ve deneysel çalışmalar incelenmiş ve adli istihbarat kavramı açıklanmaya çalışılmıştır. Adli istihbarat süreci faaliyetlerinin en önemli bileşeni olan adli veri tabanı kavramı, adli veri tabanlarının oluşumu ve tarihsel gelişim süreçleri ile kullanım alanlarına dair detaylı açıklamalara yer verilmiştir. Türkiye'de kriminalistik incelemelr alanında görev yapan adli bilim kurumları ve bu kurumlar tarafından diğerlerine kıyasla çok daha yoğun olarak kullanılan parmak izi, balistik ve DNA veri tabanlarının, dünyada ve ülkemizdeki gelişimi ve halihazırdaki kullanımına yönelik açıklamalara yer verilmiştir. Bu adli veri tabanlarının entegrasyonuna yönelik yürütülen çalışmalar analiz edilerek bu konuda değerlendirmelerde bulunulmuştur.

3. Metodoloji

Ülkemizde en geniş kullanım alanına sahip olan parmak izi, balistik ve DNA adli veri tabanları çalışmanın örneklem grubu olarak belirlenmiştir. Bahsi geçen adli veri tabanlarının entegrasyon süreçleri kronolojik olarak incelenmiştir. Entegrasyon öncesi ve sonrası durum, elde edilen veriler doğrultusunda analiz edilmiştir.

4. Sonuç

Adli veri tabanları suç ve suçluyla mücadelenin en önemli kuvvet çarpanlarından biridir. Ülkemizde suçla mücadelede aktif görev alan kolluk ve adli bilim kurumları tarafından, birbirinden bağımsız olarak oluşturulan ve kullanılan adli veri tabanlarının birbiriyle entegrasyonu sayesinde; başta çok sayıda faili meçhul durumdaki olayın aydınlatılması olmak üzere, veri kayıplarının engellenmesi, hatalı veri/kararların düzeltilmesi, anlık/hızlı ve doğru veri akışının sağlanması gibi önemli kazanımlar elde edildiği görülmektedir. Adli veri tabanları entegrasyonu ile verilere daha hızlı ve kolay erişim imkanın sağlanmasının suçun aydınlatılması faaliyetlerine olduğu kadar, adli istihbarat sürecinde yürütülen suçun önlemesi çalışmalarına da katkı sağlayacağı değerlerdirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adli İstihbarat, Adli Veri Tabanı, Adli Veri Tabanları Entegrasyonu

FORENSIC INTELLIGENCE PROCESS AND INTEGRATION OF FORENSIC DATABASES

Abstract

In this study, it has been examined that the forensic intelligence and the forensic intelligence process concepts in national and international literature, as an important part of the activities that are carried out for to prevent and clarify the crime. These concepts have been explained with the similarities and differences from traditional intelligence concept. There is detailed information about existence and historical development of forensic databases which are extensively used especially by law-enforcement forces and forensic institutions in forensic intelligence activities. It has been evaluated the integration processes of forensic databases used in our country and forensic databases itself.

1. Introduction

Despite all the efforts and measures taken to prevent crime, if a crime has been committed, the priority is to illuminate the crime committed and to ensure that the criminals are identified and the necessary legal process is carried out. For this purpose, all findings related to the crime committed are sent to forensic science institutions for criminalistics examination. Forensic databases, which are created by using the data obtained as a result of the necessary examination carried out by forensic science institutions, play an important role in the elucidation of the crimes committed. Forensic databases, which have made great intellectual and physical progress in the last century, increase their usage area and capacity tremendously every day, especially in parallel with the rapid development of internet and information technologies. Integration studies are carried out to integrate the forensic databases created and used by different units with the help of developing technological opportunities and thus to provide instant and uninterrupted data flow to the units in need. In our country, there are completed and ongoing studies on the integration of forensic databases used.

2. Research Method

In the study, firstly, conceptual and experimental studies in the international literature on the concept of forensic intelligence, which has not yet found enough space in the national literature, were examined and the concept of forensic intelligence was tried to be explained. The concept of forensic database, which is the most important component of forensic intelligence process activities, the formation and historical development processes of forensic databases and their usage areas are explained in detail. Forensic science institutions working in the field of criminalistics in Turkey and fingerprint, ballistics and DNA databases, which are used much more intensively by these institutions compared to others, are explained in terms of their development and current use in the world and in our country. The studies carried out for the integration of these forensic databases have been analysed and evaluations have been made on this subject.

3. Methodology

Fingerprint, ballistics and DNA forensic databases, which have the widest usage area in our country, were determined as the sample group of the study. The integration processes of these forensic databases were analysed chronologically. The situation before and after integration was analysed in accordance with the data obtained.

4. Conclusion

Forensic databases are one of the most important force multipliers in the fight against crime and criminals. Thanks to the integration of forensic databases created and used independently of each other by law enforcement and forensic science institutions that take an active role in the fight against crime in our country; it is seen that important gains such as particularly the elucidation of a large number of unsolved cases, preventing data loss, correcting erroneous data/decisions, providing instant/fast and accurate data flow, have been achieved. It is evaluated that providing faster and easier access to data with the integration of forensic databases will contribute to crime prevention activities as well as crime investigation activities carried out in the forensic intelligence process.

Keywords: Forensic Intelligence, Forensic Database, Forensic Databases Integration

ELECTRONIC DATA TRANSMISSION SYSTEM FOR SOLVING CRIMES IN HOT PURSUIT. COMPARISON OF AFIS SYSTEMS. CHEMICAL AND PHYSICAL METHODS OF FINGERPRINT INVESTIGATION

Fikrat ALİEV
Ministry of Internal Affairs Republic of Azerbaijan, Department of Forensic Investigations
fikrat.aliyev@mia.gov.az

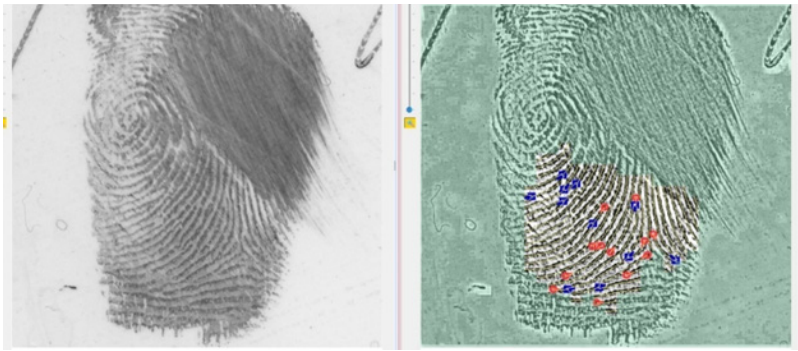
Öz

Dactyloscopy is a science of human identification through his fingerprints and based on non-duplication of the fingerprint image. According to the exchange principle, when two objects interact with each other, there is always a bidirectional material transfer towards each other. Today, many biometric systems use fingerprint identification and verification algorithms based on small features. Automated Fingerprint Identification Systems (AFIS) are widely used to identify persons by fingerprints. During the research, we compared the AFIS systems of two different manufacturers with completely different search algorithms.

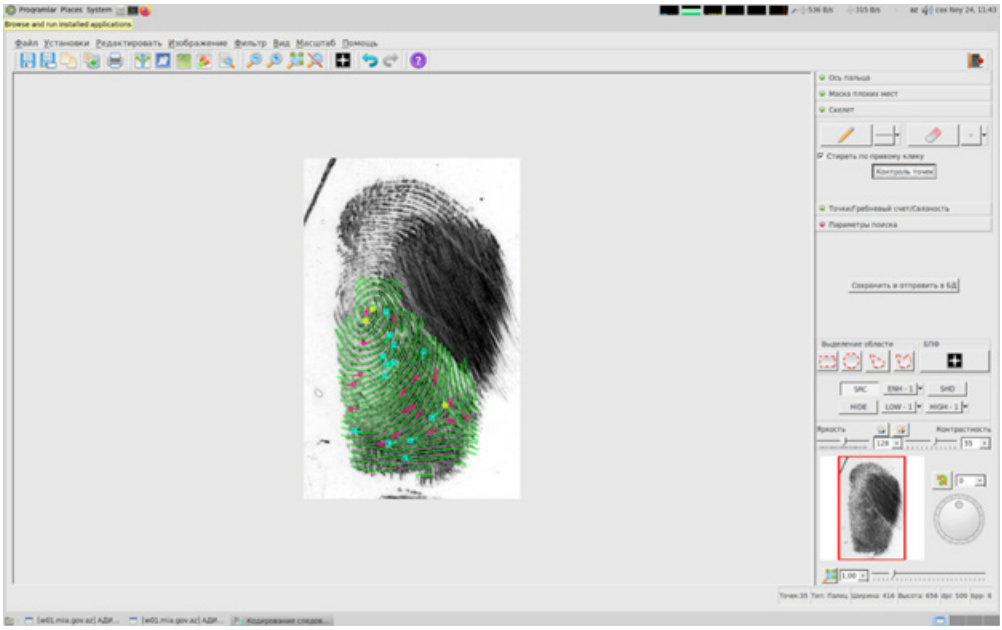
Studies were conducted in parallel on NEC and Papillon AFIS systems complying ISO/IEC 19794-2:2011 standards which covers the exchange of biometric data, fingerprint submission, identification, storage and exchange of fingerprint details between identification systems. Currently, data is automatically posted to both systems. Our experiments show that although both systems can handle fingerprints, the NEC system produces better experimental results. Since fingerprints are often of poor quality, increasing the features (intersection, junction, bridge, etc.) in fingerprints increases the identification accuracy of the biometric system. The biometric methodology which is used to store, analyze, recognize and verify fingerprint data is the subject of current investigation.

NEC AFIS provides the most positive match for all types of fingerprints. In both systems, fingerprints are encoded prior to enrolling into the database. Fingerprint encoding process is a semiautomatic process which can be switched to manual mode for better precise results but during the research computerized fully automatic encoding was carried out for system encoding algorithm estimation. Each system uses different approach in fingerprint encoding. While NEC system uses finger-specific features proposed by the system itself, Papillon system generates minutiae based on finger skeleton.

Minutia setting process in NEC system:

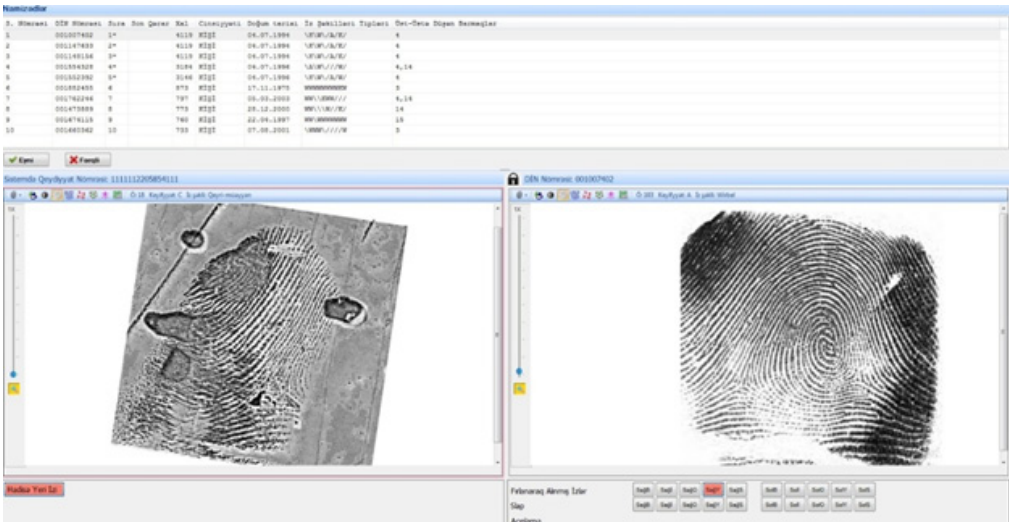


Minutia setting process in Papillon system:

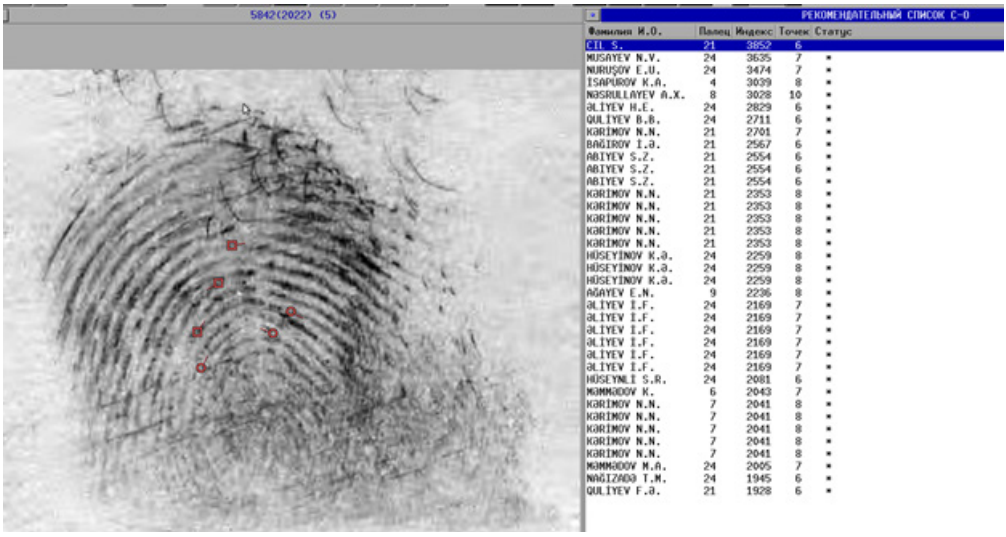


Each AFIS use their own approach in latent-fingerprint identification. While Papillon AFIS candidate list longer in comparison to NEC AFIS which is due to more in-depth search mechanism included in Papillon.

NEC:



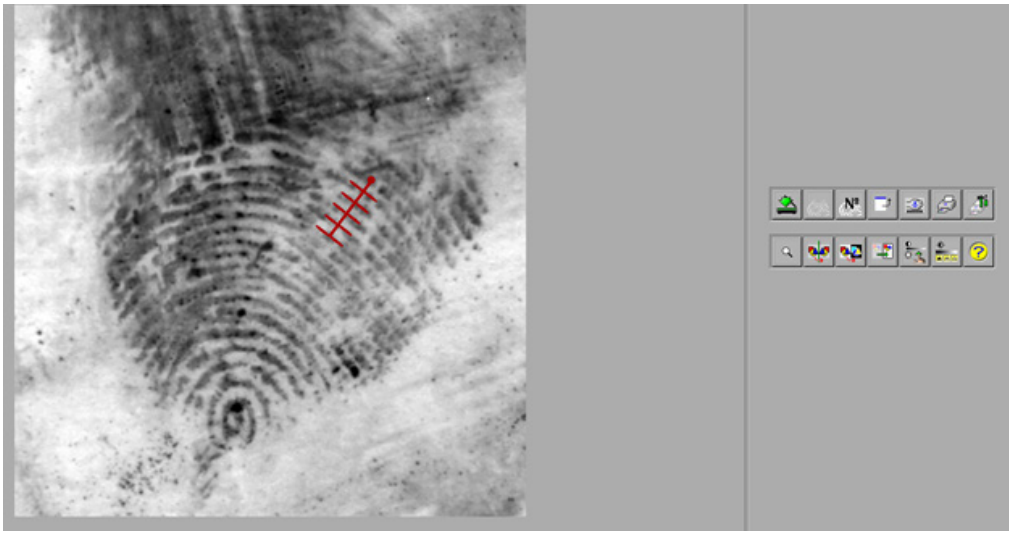
Papillon:



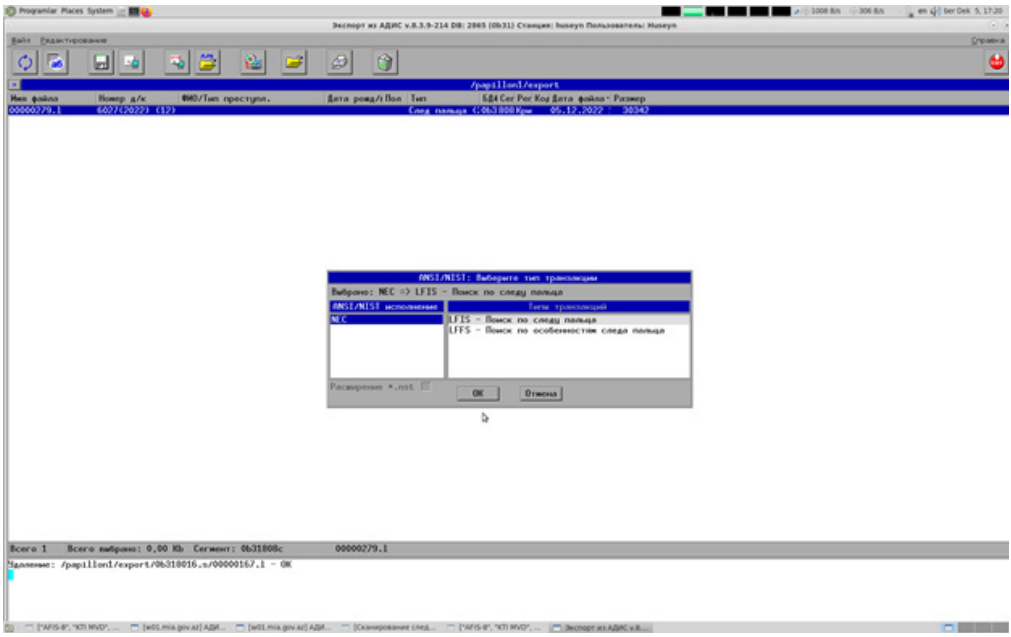
The NEC system is statistically more favorable. The quality of fingerprints taken from crime scenes varies greatly. Improved trait extraction is a critical factor. As a result of removing the wrong sign, the accuracy is reduced.

It is possible to scale 1:1 tracks of unknown scale using Papillon's track scaling tool. So, it is possible to search on the available tenprints by entering the non-scale traces in JPG, PNG, etc. digital format into the system. Importing latents of unknown scale into the NEC system is possible only after they have been imported using Papillo's scaling tool and exported in NIST format.

Scaling operation in the Papillon system:



Exporting the latent image in NIST format after the scaling operation:



Unscaled latent images obtained from crime scenes which were then rescaled through Papillon proprietary scaling tool and transferred through Electronic Criminalistics Registration System developed in the department for centralized processing helps achieving positive results in crime disclosing.

- INCIDENT REGISTRATION SYSTEM
- SENDING LATENT FINGER AND PALM PRINTS TO THE CENTER THROUGH THE ELECTRONIC SYSTEM
- ONLINE STATISTIC INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM
- INSTRUCTION SYSTEM
- GENERAL CRIME SCENE DESCRIPTION SYSTEM (DIGITAL PHOTO-VIDEO)
- Crime Scene Quality Control and History System showing the condition of the evidence and scene itself
- EVIDENCE REGISTRATION AND DESCRIPTION SYSTEM
- Fingerprint evidence
- Latents
- Tenprints
- Biological evidence
- Ballistic evidence
- Trasological evidence
- Other
- STATISTICAL INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM

- By selected city/district
- By address
- Crime Scene Investigator, Inspector-criminalist
- On the criminal case (open/closed or open/obvious etc.)
- By date
- With registration number
- Basic data and Event LOG/JOURNAL search
- Search system with various filters in LOG/JOURNAL system
- Integration into NEC and PAPILLON AFIS systems
- Quality control of tenprint cards

The research show that many crimes are solved with hot traces by applying both AFIS systems and the Electronic Criminal Registration system, and this method is of high practical importance.

At the same time, we have validated fingerprints physical and chemical detection methods in accordance with the requirements of the ISO 17025 standard.

During the tests, Ninhydrin was found to be useful in detecting fingerprints on porous surfaces, such as paper, cardboard, currency, raw wood, plasterboard and also helping latents of up to 2 years to be discoverable as well. Ninhydrin stains latent fingers with a color that can vary from orange to purple, depending on the chemical composition and processing conditions. Latent discovery process using ninhydrin may take several weeks for the trace to be fully discovered which can be accelerated by heat or humidity.

The composition prepared on the basis of a solution of silver nitrate with methanol is used both in the field and in the laboratory for the detection of latent fingerprints in dark gray-brown colors.

Tests with cyanoacrylate method are used in special cyanoacrylate chambers or in a well-ventilated area has shown high possibility rate in detecting hidden latents within 30-45 minutes, depending on the size of the container, humidity, and the age of the trace. Laboratory studies have shown that caustic soda solution accelerates the process of detecting latent fingerprints, but at the same time, excessive steam creates the possibility of complete "clogging".

During the experiments, latents invisible to the naked eye were processed using different light sources (UV-VIS-IR) and detected images then digitized and forwarded to the center using the software developed by our department to be investigated.

The new experimental software tool which is still in R&D process was used to monitor unsolved crimes, re-processing them in case of necessity and prioritize most urgent cases leading to the unsolved criminal cases committed tens years earlier are not being lost or forgotten.

Keywords: Crime scene, fingerprint, afis, chemical and physical methods

HASH FONKSİYONU VE HASH DEĞERİ: HASH DEĞERİNİN HESAPLANMASI, KULLANIM ALANLARI VE UYGULAMADAKİ SORUNLAR

J.Yzb. Cem EROĞLU
Gazi Üniversitesi
Cem5113@hotmail.com

Öz

Bu çalışmanın amacı siber ortamın artan kullanımı ile beraber bilgi güvenliğini sağlama araçlarından olan hash fonksiyonu ve hash değerlerinin özellikleri, kullanım alanları, uygulamada yaşanan sorunlar ve bu sorunlara karşı geliştirilen önerileri bütüncül bir bakış açısı ile ele alıp literatüre katkı sağlamaktır. Çalışmada hash fonksiyonu ve hash değeriyle ilgili kapsamlı literatür taraması yapılmış, sonrasında imaj alma "FTKImager" ve hash değeri alma "HashTools 4.6" programları ile uygulamalı olarak sunulmuştur. Ayrıca uygulamadaki sorunlara karşı çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

Literatürdeki çalışmalarda hash değerinin özellikleri, kullanım alanları ve uygulamadaki sorunların genellikle ayrı ayrı ele alındığı görülmüştür. Yapılan çalışma ile hash fonksiyonu ve hash değeri hakkındaki literatür kapsamlı olarak incelenmiş, uygulamadaki sorunlara karşı öneriler geliştirilerek bilgilendirici genel bir çerçeve sunulmak istenmiştir.

Teknolojinin gelişmesi ile beraber bilgi ve iletişim teknolojisi cihazlarının kullanımı artmış, verinin siber ortamda oluşturulması ve depolanması yaygınlaşmıştır. Teknolojinin bu baş döndürücü hızdaki gelişiminin sonucu olarak güvenlik açıklıkları da ortaya çıkmıştır. Böylece siber ortamdaki verinin korunması kişi, kurum ve devletler için önemli bir konu haline gelirken, verinin bütünlüğü, gizliliği ve erişilebilirliğini içeren bilgi güvenliği esas problemlerden biri haline gelmiştir.

Hash fonksiyonu; herhangi bir uzunluktaki veriyi sabit uzunlukta bir özete dönüştürme uygulamasıdır. Hash değeri ise hash fonksiyonları sonucunda elde edilen ve verinin başından sonuna kadar tüm bitlerinin algoritmik bir hesabı sonucu ortaya çıkan sabit değerdir. Dolayısıyla hash fonksiyonu ve hash değeri ile değişken büyüklükteki veriler, sabit uzunluktaki sayısal değerlere dönüştürülerek verinin bütünlüğü, güvenliği ve gizliliği sağlanmaya çalışılmaktadır.

Hash fonksiyonu ve hash değerleri bilgi güvenliği kapsamında çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Adli bilişimde elektronik delillerin hash değeri alınarak gözetim zinciri sağlanabilmektedir. Ayrıca hash değeri, gizlenmiş verilerin bulunmasına da katkı sağlayabilmektedir. Hash değeri kimlik doğrulamada da kullanılmaktadır. Sunucular bilgi güvenliği kapsamında kullanıcı adı ile parolaları hash değerine çevirerek verileri gizlemekte ve veri ihlali saldırılarında kişisel verilerin çalınmasını önleyebilmektedir. Hash değerinden blockchain teknolojisinde de faydalanılmaktadır; blok zincire eklenen her blok önceki bloğun hash değerini içermektedir. İşlemlerin ilerleyebilmesi için blokların birbirlerini tamamlaması gerekmektedir. Bunların yanında dijital imza, dijital imza ve mesaj kimlik doğrulamasında, artan ve karmaşıklaşan veriye karşı zararlı yazılımların tespitinde, veri aramada ve veri tabanlarında bilgi depolamada hash değerleri kullanılmaktadır.

Hash değerinin değiştirilemez ve tek yönlü yapısı kullanım alanlarını artırmakla beraber uygulamada çeşitli sorunlar da yaratmaktadır. Çarpışma adı verilen iki farklı verinin aynı hash değerine sahip olma olasılığı çok düşük de olsa vardır. Hash değeri imaj almada değişmese de kopyalama yapılan cihazdaki bozuk sektör ya da bloklar gibi donanımsal hasarlar, küçük bir olasılık da olsa hash değerinde farklılıklara neden olabilmektedir. CD veya DVD gibi optik sürücülerin bozulabilir yapısı, sabit disklerde kullanımdan kaynaklanan arızalar, SSD disklerde çöp olarak işaretlenmiş ancak silinmemiş yapılar bu farklılıkların nedenlerinden bazılarıdır. Ayrıca uçucu verilerde kayıplar yaşanabilmekte, zararlı yazılımlar yapılarını imaj alma esnasında değiştirebilmekte ve böylece hash değeri değişebilmektedir.

Uygulamada, adli bilişimde ve belge doğrulamada yaşanan sorunların çözümü için elektronik deliller eğitimli veya uzman personel tarafından toplanmalı, uygun hava, sıcaklık ve nem koşullarında saklanmalıdır. Hash değerinin yanında zaman damgası, koruma zinciri gibi esaslara da dikkat edilmeli ve bu hususlar tutanaklara geçirilmelidir. Orjinal delilin hash değeri ile o delilden alınan imajın hash değeri tutuyorsa veri bütünlüğü sağlanmıştır. Orjinal delilden alınan sonraki hash değerleri farklı olabileceği için ilk alınan hash değeri göz önünde bulundurulmalıdır.

Hash değerinin parolaların şifrelenmesi amacıyla kullanımında parola paylaşımı yerine hash değerleri kullanılmaktadır. Hash değerinden parola üretilemez ancak kaba kuvvet saldırısı ile çok sayıda parola denemesi ile aynı hash değeri yakalanabilir ve bu sebepten dolayı güçlü parola kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak hash fonksiyonu sayesinde bilgi güvenliğinin üç temel özelliği olan gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik gereksinimlerinin karşılanmasında fayda sağlamaktadır. Hash değeri yapısı gereği, uygulandığı veri değiştiği anda tamamen değişmekte ve kullanıcısının kolaylıkla fark etmesini sağlamaktadır. Ayrıca hash değeri çalınsa dahi bilgi güvenliğinin korunduğu gözlemlenmiştir. Ancak siber suçlular da yöntemlerini geliştirerek hash değerinin düzgün çalışmasını engellemeye, hash değerini elde ederek kimlik doğrulama sistemlerini ele geçirmeye ve daha da farklı yöntemler geliştirerek bilgi güvenliğine zarar vermeye çalışmaktadır. Ayrıca donanımsal veya yazılımsal nedenlerden dolayı imajı alınan elektronik delillerde hash değerinin değişebilmesi delil güvenliğini olumsuz etkileyebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hash değeri, hash fonksiyonu, adli bilişim

HASH FUNCTION AND HASH VALUE: CALCULATION OF THE HASH VALUE, AREAS OF APPLICATION AND PROBLEMS ENCOUNTERED IN PRACTICE

Abstract

The aim of this study is to contribute to the literature by considering the hash function and hash values, which are among the tools used to ensure information security, with the increasing use of the cyberspace, their areas of application, the problems encountered in practice and the proposals developed to address these problems from a holistic perspective. In the study, a comprehensive literature review on the hash function and hash value was carried out, and then the image acquisition in practice was presented using the programs "FTKImager and HashTools 4.6" was presented. In addition, several suggestions were made to address the problems encountered in practice.

In the literature, it was found that the characteristics of the hash value, its application areas and the problems in the application are generally treated separately. With this study, the literature on the hash function and hash value has been extensively reviewed, and it is intended to present an informative general framework by developing suggestions against the problems in practice.

With the development of technology, the use of information and communication technology devices has increased, and the creation and storage of data in the cyber environment has become widespread. With this rapid development of technology, security vulnerabilities have also emerged. Thus, the protection of data in the cyber environment has become an important issue for individuals, institutions and states, and information security, which includes the integrity, confidentiality and accessibility of data, has become one of the main problems.

The hash function is the application of converting data of arbitrary length into a summary of fixed length. The hash value is the constant value obtained as a result of hash functions and is the result of an algorithmic calculation of all the bits of the data from the beginning to the end. Therefore, an attempt is made to ensure the integrity, security and confidentiality of the data by converting data of variable size data into fixed length numerical values of fixed length using a hash function and a hash value.

The hash function and hash values are used in several areas of information security. In forensic computing, the hash value of electronic evidence can be used to establish a chain of custody. In addition, the hash value can be used to the discover hidden data. The hash value is also used for authentication. In information security, the conversion of usernames and passwords to hash values is used for server storage and can prevent personal data from being stolen in data breach attacks. The hash value is also used in blockchain technology, where each block added to the blockchain contains the hash value of the previous block. Blocks must complement each other for transactions to proceed. In addition, hash values are used in digital signatures, verification of digital signatures and message authentication, detection of malicious software against growing and complex data, data search and storage of information in databases.

The unchangeable and unidirectional structure of the hash value increases the areas of application, but also creates several problems in practice. There is a very low probability that two different pieces of data, called collisions, will have the same hash value. Although the hash value does not change during image acquisition, hardware damage such as bad sectors or blocks on the copied device can cause differences in the hash value, although the probality is low. The perishable nature of optical drives such as CDs or DVDs, malfunctions caused by use on hard disks, structures marked as garbage on SSD disks but not deleted are some of the reasons for these differences. In addition, volatile data can be lost, malicious software can change its structure during image acquisition, and thus change the hash value.

In order to solve the problems of document verification in forensic informatics in practice, electronic evidence should be collected by trained or expert personnel and stored under appropriate air, temperature and humidity conditions. In addition to the hash value, attention should be paid to principles such as timestamps and chain of custody should be considered and recorded. If the hash value of the original evidence and the image taken from that evidence match, data integrity is ensured. Since subsequent hash values may differ from the original evidence, the first hash value should be considered.

When using hash values to encrypt of passwords, hash values are used instead of password sharing. The password cannot be generated from the hash value, but with a brute force attack can capture the same hash from a large number of password attempts, and for this reason, strong passwords are needed.

As a result, thanks to the hash function, it has been beneficial in meeting the three basic requirements of information security, namely confidentiality, integrity and accessibility. Because of its structure, the hash value changes completely when the data it is applied to changes, making it easy for the user to detect. In addition, it has also been observed that information security is maintained even if the hash value is stolen. However, cybercriminals are also developing their methods and trying to prevent the hash value from working properly, bypassing authentication systems by obtaining the hash value, and damaging information security by developing other methods. In addition, due to hardware or software reasons, the change of hash value in electronic evidence, whose image is taken, may adversely affect the security of the evidence

Keywords: Hash value, hash function, forensics

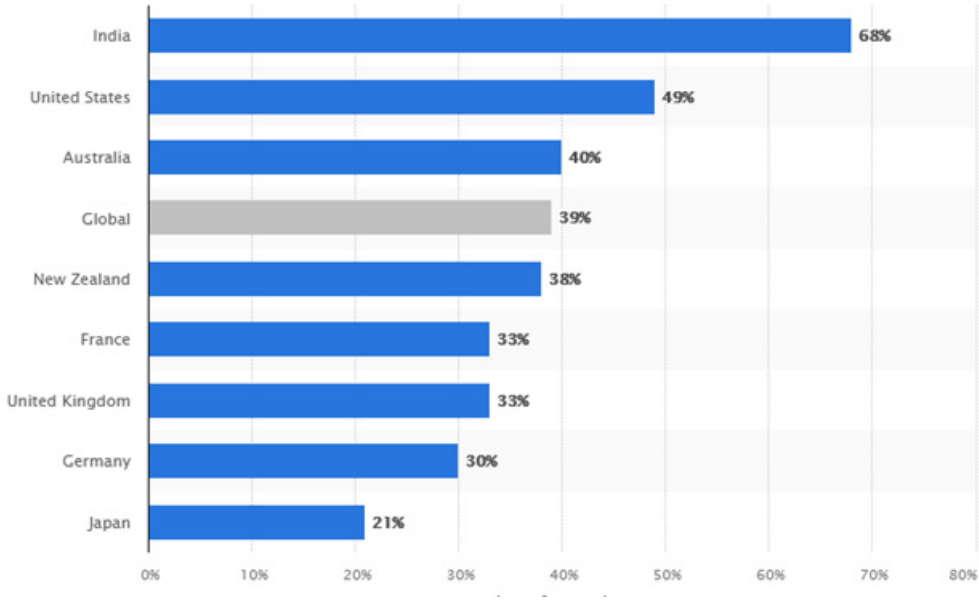
GÖRÜNTÜ ADLİ BİLİŞİMİ: AÇIK KAYNAK İSTİHBARATI İLE VERİ ANALİZİ VE KONUM TESPİTİ

Cafer ULUÇ
Milli Savunma Üniversitesi
culuc@msu.edu.tr / cafer@tutanota.com

Öz

Teknolojik gelişimin dönüştürdüğü her alanda olduğu gibi suç ve suçluyla mücadele de kendi içinde sürekli olarak hareket halindedir. Teknik olanaklar her iki taraf için de pratiklik sağlarken kazanan, dikkati daha yüksek olandır.

Statista'nın yayınladığı verilere göre 2022'de, dünya çapında her on İnternet kullanıcısından yaklaşık dördü herhangi bir siber suça maruz kalmıştır.



Grafik 1: Aralık 2022'de geçerli olan ve araştırmanın yapıldığı seçili ülkelerde herhangi bir siber suça maruz kalmış İnternet kullanıcılarının yüzdesi. Raporda, spesifik olarak hangi siber suçlara maruz kalındığı belirtilmemiş olup yalnızca yüzdelere yer verilmiştir.

Görüntüler, özellikle bilginin çarpıtılarak toplumu yönlendirmede güçlü bir etki aracı olarak kullanılmaktadır. Gelişen teknolojinin bir sonucu olarak adli bilişim sürecinde ise görüntünün analizi, vakanın aydınlatılmasında ciddi kazanımlar sunmaktadır.

Bir teknik istihbarat çözümü olarak da kullanılan görüntü adli bilişimi gerek ulusal güvenliğin sağlanmasında gerek adli vakaların analizinde önemli bir konumdadır. Özellikle OSINT, GEOINT, IMINT ve SOCMINT çalışmalarının iç içeliği, devlet ve devlet dışı aktörlerin elini güçlendiren ulaşılabilir ve uygulanabilir yöntemlerdir.

Bu çalışmanın amacı, genelde adli bir vaka sürecinde elde edilen dijital kanıtlardan anlamlı bir veri çıkarımı yapılmasında görüntü adli bilişiminin etkisini uygulamalı olarak

ortaya koymaktır. Özelde ise açık kaynak istihbaratı yöntem ve teknikleriyle bir fotoğrafın analizi yapılarak konumunun tespit edilmesine odaklanmaktadır.

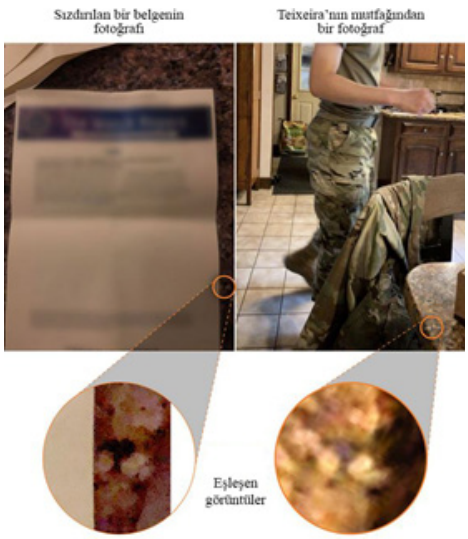
Bir görüntüden elde edilen verilerin analizi ile vakanın aydınlatılması mümkün olabilmektedir. Bu duruma örnek olarak STUXNET, McAfee ve güncelde ise Pentagon Belgeleri gösterilebilir.

Bu çalışmada ele alınan iki fotoğrafın konumlarının bulunmasında tersine görsel arama, metadata verileri ve manuel inceleme yapılarak tespitte bulunulmaktadır. Görüntü adli bilişiminin adli vakada sürece katkı sağlamasına yönelik inceleme yapılmaktadır. Bu incelemenin öne çıkan yönü ise bütünüyle açık kaynak yazılım ve yöntemlerin uygulanacak olmasıdır. İnternet'e bağlı tüm cihazlarda uygulanabilecek bir aşama izlenmektedir.

Bir adli soruşturmada şahsın telefonundan elde edilen fotoğraflar da bu yolla analiz edilebilir. Kişi, o sırada neredeydi, bunun sağlaması yapılabilir. Peki, elde edilen teknik veriler çarpıtılarak analistin eksik veya yanlış bilgi çıkarımı yapmasına neden olabilir mi? Bu uygulamalı örneklerde fotoğrafların nerede çekildiğine yönelik bulgular üç farklı yöntemle ele alınmış olup teknik anlamda yanıltmanın mümkün olduğu da ayrıca gösterilmektedir.

Görüntü adli bilişim sürecinde analizler yapılırken teknik araçlardan yararlanılmaktadır. Bu araçlar telif hakkı olan ücretli araç ve yazılımlar olabileceği gibi açık kaynak kodlu ücretsiz araç ve yazılımlar da bulunmaktadır. Bu makalede bütünüyle açık kaynak tabanlı araçlar kullanılarak açık kaynaklardan elde edilen istihbarattan anlamlı bir sonuç elde edilmesi başarılı biçimde sınanmıştır.

Literatürde vurgulandığı üzere istihbaratın %90 ile %95'ini açık kaynakların oluşturduğu günümüzde basit görünen bu yol ve yöntemler her iki tarafın da elini güçlendirmektedir. Makale içerisinde bunun doğruluğunu ifade eden yaşanmış vakalara da yer verilmektedir. Yakın zamanda yaşanan Pentagon belgelerini sızdıran askerin kim olduğunun tespiti ve doğrulamasının bu yolla yapıldığı göz önüne alındığında adli bilişim süreçlerinde görüntü analizinin değeri anlaşılmaktadır. Nitekim görmek için bakan gözlere, potansiyel olarak her veri birer istihbarat değeri taşır.



Görsel 1: İyi bir IMINT çalışması için teknik analizlere ek olarak iyi bir gözlem de gerekir. İnternet'e sızdırılan belgede görünen masa ile Teixeira'nın daha önce paylaştığı mutfakta çekilen fotoğrafındaki masanın benzerliği analistin dikkatinden kaçmamış.

Görsel 2: VICE'ın paylaştığı fotoğraf ve çıkarılan metadata verileri. McAfee anti-virüs yazılımının kurucusu John McAfee'nin yakalanması da bir IMINT operasyonu ile gerçekleştirilmiştir. Fotoğrafın metadata verileri incelendiğinde ise EXIF verilerinin silinmediği görülür. Böylece McAfee'nin nerede olduğu bu fotoğraf aracılığıyla tespit edilebilmiştir. Bunun nasıl mümkün olabildiği (GPS ile konum tespiti), bu makale içerisinde uygulamalı olarak gösterilmiştir.

1. Bir adli vakada değerlendirilmesi için bir fotoğrafın analizinin yapılması istenebilir. Genel olarak üç aşamalı yol izlenmektedir:
2. Görselden verilerin ayıklanması
3. Analizi yapılacak fotoğraftan teknik ve gözlem verileri çıkartılır. Gözden kaçmaması adına her ayrıntı bir bir yazılır.
4. Araştırmanın yapılması
5. Elde edilen veriler ile istenilen analizin yapılmasına geçilir.
6. Doğrulama

Anti-adli bilişim yöntemleriyle görseldeki veriler kasıtlı olarak manipüle edilebilir. Bu aşamada çıkarımı yapılan konum bilgisinin doğrulaması yapılır.

Bir adli soruşturmada şahsın telefonundan elde edilen fotoğraflar da bu yolla analiz edilebilir. Kişi, o sırada neredeydi, bunun sağlaması yapılabilir. Peki, elde edilen teknik veriler çarpıtılarak analistin eksik veya yanlış bilgi çıkarımı yapmasına neden olabilir mi? Bu araştırmada sözü edilen yöntem ve algoritma kullanılarak ele alınan iki fotoğrafın konum tespiti yapılmıştır.

Bu araştırma ile varılmıştır ki adli bilişim yöntem ve teknikleri aynı zamanda siber suçlular için de bir kabiliyet kazandırmaktadır. Analist, süreç içerisinde tüm bu durumları göz önüne alarak olası yanıltmaları keşfedebilir ve dijital kanıtlarını güçlendirebilir.

Anahtar Kelimeler: OSINT, IMINT, Adli Bilişim, Açık Kaynak İstihbaratı, Konum Tespiti

IMAGE FORENSICS: DATA ANALYSIS AND LOCATION DETECTION WITH OPEN-SOURCE INTELLIGENCE

Abstract

As in every field transformed by technological development, the fight against crime and criminals is in constant motion. While technical possibilities provide practicality for both sides, the winner is the one who is more vigilant.

According to data published by Statista, in 2022, nearly four out of every ten Internet users worldwide were exposed to some form of cybercrime.

Images are used as a powerful tool of influence, especially in distorting information and directing the society. In the process of forensic informatics as a result of developing technology, the analysis of the image offers serious gains in illuminating the case.

Image forensics, which is also used as a technical intelligence solution, is in an important position both in ensuring national security and in analyzing forensic cases. Especially the intertwining of OSINT, GEOINT, IMINT and SOCMINT studies are accessible and applicable methods that strengthen the hands of state and non-state actors.

The aim of this study is to practically demonstrate the effect of image forensics in extracting meaningful data from digital evidence obtained during a forensic case in general. In particular, it focuses on determining the location of a photograph by analyzing it with open source intelligence methods and techniques.

By analyzing the data obtained from an image, it is possible to illuminate the case. Examples of such cases include STUXNET, McAfee and, more recently, the Pentagon Papers.

In this study, reverse image search, metadata data and manual examination are used to determine the locations of the two photographs. Image forensics is examined to contribute to the process in the forensic case. The prominent aspect of this examination is that all open source software and methods will be applied. A stage that can be applied on all devices connected to the Internet is being followed.

Photos obtained from a person's phone in a forensic investigation can also be analyzed in this way. It can be ensured where the person was at that time. But can the technical data obtained be distorted and cause the analyst to infer incomplete or incorrect information? In these practical examples, the findings on where the photographs were taken are analyzed in three different ways, and it is also shown that it is possible to mislead technically.

In the image forensics process, technical tools are used while analyzing. These tools can be copyrighted paid tools and software as well as open source free tools and software. In this article, using entirely open source based tools, obtaining a meaningful result from intelligence obtained from open sources has been successfully tested.

As emphasized in the literature, these seemingly simple ways and methods strengthen the hands of both sides in today's world, where 90 to 95% of intelligence comes from open sources. The article also includes case studies that illustrate this point. Considering that the identification and verification of the soldier who leaked the Pentagon documents was done

in this way, the value of image analysis in forensic informatics processes is understood. Indeed, to the eyes that look to see, potentially every data carries an intelligence value.

A photograph may be requested to be analyzed for evaluation in a forensic case. In general, a three-step process is followed:

1. Extracting data from the image

Technical and observation data are extracted from the photograph to be analyzed. Every detail is written down one by one so as not to be overlooked.

2. Conducting the research

With the data obtained, the desired analysis is started.

3. Validation

The data in the image can be intentionally manipulated by anti-forensic methods. At this stage, the inferred location information is verified.

Photographs obtained from a person's phone in a forensic investigation can also be analyzed in this way. Where the person was at that time can be verified. So, can the technical data obtained be distorted and cause the analyst to infer incomplete or incorrect information? In this research, the method and algorithm mentioned above were used to determine the location of two photographs

Keywords: OSINT, IMINT, Digital Forensics, Open Source Intelligence, Location Detection

KOVANLAR ÜZERİNDEKİ PARMAK İZLERİNİN GÖRÜNÜRLEŞTİRİLMESİ

Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY
Üsküdar Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
aylin.yalcinsaribey@uskudar.edu.tr
Yiğit İbrahim KARADEMİR
Üsküdar Üniversitesi Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü
yigitibrahim.karademir@st.uskudar.edu.tr

Öz

Günümüzde işlenen her suçta elde edilen deliller, suçluya ulaşılabilmesi için önemli rol oynamaktadır. Ateşli silahların kullanıldığı olaylar sonrasında kovan, mermi çekirdeği, atış artığı, parmak izi gibi deliller ateşli silahlar üzerinde toplanabilecek önemli deliller arasındadır. Olay yerinden toplanacak kovanlar üzerinde çıkarıcı izi, ateşleme iğnesi izi, tırnak izi, mekanizma dip tablası izi gibi balistik karakteristik izlerin incelenerek atıldıkları silahı tespit etmenin yanında kovanlar üzerindeki parmak izlerinin de görüntülenebilmesi, olay anında silahı ateşleyen kişinin tespiti anlamında kanıtlar sunmaktadır.

Bu çalışmada; silah ateşlenmeden önce fişek üzerinde bırakılan parmak izleri ile silah ateşlendikten sonra kovan üzerinden bırakılan parmak izlerinin tespit edilebilirliği incelenmiştir. Bu amaçlar doğrultusunda atış öncesi ve atış sonrası parmak izleri bırakılarak sonrasında kovanlar üzerinde tozlama metoduyla izlere görünürleştirilmiştir. Elde edilen bu izler, stereo mikroskop altında incelenmiş ve geri kazanım durumları değerlendirilmiştir.

1. Giriş

Ateşli silahlar günümüzde pek çok olayda kullanılan suç aletlerinden birisidir. Silahın ateşlenmesiyle mermi çekirdeği hedefe giderken, kovan mekanizma tarafından dışarıya atılmaktadır. Kovanlar üzerinde çıkarıcı izi, ateşleme iğnesi izi, tırnak izi, mekanizma dip tablası izi gibi balistik karakteristik izlerin incelenerek kovanı atan silahın tespiti yapılabilmektedir. Bu incelemeler esnasında stereo mikroskop ve mukayese mikroskopu kullanılmaktadır. Kovanlar üzerindeki parmak izlerinin tespit edilmesiyle ise ateşli silaha fişeği yerleştiren kişinin tespiti yapılabilmektedir. Parmak izleri değişmezlik, benzemezlik ve sınıflandırılabilirlik özellikleri sayesinde pek çok suçun aydınlatılmasında katkı sağlamaktadırlar. Olay yerinden elde edilen parmak izleri görünürleştirildikten sonra arşiv araştırması yapılarak parmak izinin kime ait olduğu tespit edilebilmektedir. Bu nedenle delilden suçluya ulaşmada etkin rol oynamaktadırlar.

2. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada hem atış öncesinde hem de atış sonrasında kovanlar üzerinde parmak izlerinin kalıp kalmayacağı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda MKE marka 9x19mm çapında fişek kullanılmıştır. Her durum için beşer örnek hazırlanmış olup, parmak izlerini görünürleştirmek için standart siyah parmak izi tozu fiberglas fırça kullanılarak kovanlar

üzerinde tozlama yapılmıştır. Daha sonra Leica marka Stereo makroskop üzerinde incelenip farklı ışık şiddetlerinde fotoğraflanmıştır.

3. Metodoloji

Çalışma kapsamında sık kullanılan fişek türünden olan 9x19 Parabellum kullanılmıştır. Bu fişekler Kılınç marka Mega 2000 model tabanca ile atış yapılmış, bu atış yapılmadan önce beş adet fişek üzerinde parmak izi bırakılmış ve atış sonrası tozlanıp incelenmiş daha sonra diğer beş adet örnek ile atış yapılıp toplarken parmak izi bırakıldıktan sonra tozlama yapılarak Leica marka stereo makroskop ile incelenip görüntüleri alınmıştır.

4. Sonuç

Günümüzde ateşli silahlarla işlenen suçların artmasıyla, parmak izlerinin değişmezlik, benzemezlik, sınıflandırılabilirlik özellikleri sayesinde kovanlar üzerinde, ya da silah üzerinde tespit edilen parmak izi sayesinde, olayın çözülmesi ve faile ulaşılması hızlı şekilde sağlanabilmektedir. Genel olarak suç mahallerinden toplanan kovanların, üretim sürecinden başlayarak olay yeri inceleme görevlileri tarafından ateşleme sonrası olay yerinden toplanmasına kadar çeşitli koşullara maruz kalmasından izler üzerinde bozulmalar gerçekleşmektedir. Çalışma neticesinde fişeklerin şarjöre doldurulması ve ateşlenmesi sırasında tabanca içindeki sürtünmenin parmak izlerinde önemli bir hasara neden olduğu görülmüştür. Ateşleme öncesi izler belirgin olarak görülürken ateşleme sonrasında ısının da etkisiyle izlerde kayıplar yaşandığı tespit edilmiştir. Tozlama yerine kimyasal yöntemlerin denenmesinin geri kazanım yüzdesini arttıracağı değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Silah, ateşli silah, kovan, parmak izi

VISUALIZATION OF FINGERPRINTS ON CARTRIDGE CASES

Abstract

Evidence obtained in every crime committed today plays an important role in reaching the criminal. After the incidents in which firearms were used, evidence such as cartridge cases, bullets, shot residues and fingerprints are among the important evidence that can be collected on firearms. By examining the ballistic characteristic traces such as extractor trace, firing pin trace, nail trace, and mechanism bottom plate trace on the cartridges to be collected from the crime scene, besides detecting the weapon they were thrown, the fingerprints on the cartridges can also be viewed, providing evidence for the identification of the person who fired the gun at the time of the incident.

In this study, the detectability of fingerprints left on the cartridge before the gun is fired and the fingerprints left on the barrel after the gun is fired were investigated. For these purposes, fingerprints were left before and after the shooting, and then they were visualized on the hives with the dusting method. These traces were examined under a stereo microscope and their recovery status was evaluated.

1. Introduction

Firearms are one of the tools of crime used in many incidents today. When the firearm is fired, the cartridge case is ejected by the mechanism while the bullet core goes to the target. By examining ballistic characteristic traces such as extractor marks, firing pin marks, nail marks, mechanism bottom plate marks on the casings, it is possible to identify the weapon that fired the casing. Stereo microscope and comparison microscope are used during these examinations. By identifying fingerprints on the casings, it is possible to identify the person who placed the cartridge in the firearm. Fingerprints contribute to the elucidation of many crimes thanks to their immutability, uniqueness and classifiability. After the fingerprints obtained from the crime scene are made visible, an archive search can be conducted to determine to whom the fingerprint belongs. Therefore, they play an active role in reaching the criminal from the evidence.

2. Research Method

In this study, it was tried to determine whether fingerprints would remain on the casings both before and after firing. In this context, MKE brand 9x19mm diameter cartridge was used. Five samples were prepared for each case, and standard black fingerprint powder was dusted on the casings using a fiberglass brush to make the fingerprints visible. They were then examined under a Leica stereo macroscope and photographed at different light intensities.

3. Methodology

Within the scope of the study, 9x19 Parabellum, which is a commonly used cartridge type, was used. These cartridges were fired with Kılınç brand Mega 2000 model pistol,

fingerprints were left on five cartridges before firing, dusted and examined after firing, and then five other samples were fired, fingerprints were left while collecting, dusted and examined with Leica brand stereo macroscope and images were taken.

4. Result

Nowadays, with the increase in crimes committed with firearms, thanks to the invariance, unlikeness and classifiability of fingerprints, it is possible to solve the case and reach the perpetrator quickly thanks to the fingerprint detected on the casings or on the weapon. In general, the casings collected from crime scenes are subjected to various conditions starting from the production process until they are collected from the crime scene after the firing by crime scene investigators. As a result of the study, it was observed that the friction inside the gun during the loading and firing of the cartridges caused significant damage to the fingerprints. While the prints were clearly visible before firing, after firing, it was determined that the prints were lost due to the effect of heat. It was evaluated that trying chemical methods instead of dusting would increase the recovery percentage.

Keywords: Gun, firearm, cartridge case, fingerprint

GÖZENEKLİ (KAĞIT) YÜZEYLERDE İNOVATİF İZ BELİRLEME TEKNİĞİ; ERKANXİR

J.Asb.Bçvş. Erkan GÖKŞEN
Jandarma Genel Komutanlığı
erkangoksen@jandarma.gov.tr
Özlem ARAT
Ankara Üniversitesi Adli Biyoloji Doktora Öğrencisi
oerekli@yahoo.com
J.Asb.Kd.Bçvş. Erkan YENİ
Jandarma Genel Komutanlığı
yenierkan@jandarma.gov.tr

Öz

Vücut izleri (parmak ve avuç), kimliklendirme yapmak maksadıyla dünya üzerinde yaygın olarak kullanılan hızlı, ekonomik, kesin bilgi veren kişisel verilerdir. Kriminalistik alanda yoğun olarak kullanılan vücut izi (parmak ve avuç) incelemelerinde, görünmeyen izlerin görünür hale getirilmesi meydana gelen olayların aydınlatılmasına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Görünmeyen izlerin görünür hale getirilmesi esnasında uygulanacak teknik, yüzeyin özelliklerine göre farklılık göstermektedir. Gözenekli (kağıt) yüzeyler üzerinde bulunan görünmeyen vücut izlerinin görünür hale getirilmesinde "İyot Dumanlama, Ninhidrin, DFO, Indandione" iz belirleme teknikleri dünya genelinde kullanılmaktadır. Bilim dünyası, zararı daha az, ekonomik, uygulanabilirliği daha yüksek iz belirleme teknikleri geliştirmek için çalışmalarını sürdürmektedir. Yapılan çalışmaların etkisi, teknolojinin gelişmesi, insan sağlığının ve çevrenin korunması gibi nedenlerle İyot Dumanlama İz Belirleme Tekniği diğer tekniklere nazaran ilkel bir teknik haline dönüşmüş ve kullanımı neredeyse sonlandırılmıştır. İnovatif bir teknik geliştirilmesi maksadıyla yapılan çalışmalar sonucunda, daha önce kullanılmamış bir formül ve teknik geliştirilerek tek sayfalı selüloz oranı yüksek kağıtlar üzerinde bulunan görünmeyen izler görünür hale getirilebilmiştir.

1. Giriş

Kriminalistik incelemeler arasında önemli bir yere sahip olan vücut izi (parmak ve avuç) incelemeleri genel olarak görünmeyen izlerin görünür hale getirilmesi sonrasında yapılan inceleme ve mukayese işlemlerini kapsamaktadır.

Görünmeyen izlerin görünür hale getirilmesi esnasında uygulanacak teknik, yüzeyin özelliklerine göre farklılık göstermektedir. Gözenekli (kağıt) yüzeyler üzerinde bulunan görünmeyen vücut izlerinin görünür hale getirilmesinde "İyot Dumanlama, Ninhidrin, DFO, Indandione" iz belirleme teknikleri dünya genelinde kullanılmaktadır. Ninhidrin, DFO, Indandione iz belirleme tekniklerinde kullanılan solüsyonların içerisinde maddi değeri çok yüksek olan HFE7100 (hyfet) bulunmaktadır. Yapılan çalışmada, belirtilen iz belirleme tekniklerine alternatif olabilecek çok daha ekonomik ve pratik bir teknik geliştirilmesi hedeflenmiştir. Tek sayfalı selüloz oranı yüksek kağıtlar üzerinde bulunan görünmeyen vücut izlerinin görünür hale getirilmesi ile amaçlanan hedefe ulaşılmıştır.

2. Araştırma Yöntemi

Gözenekli (kağıt) yüzeyler üzerinde bulunan görünmeyen vücut izlerinin görünür hale getirilmesini hedefleyen çalışmada, vücut izlerinin oluşumu ile mevcut tekniklerin kimyasal formülleri ele alınmıştır. Vücut izlerinin vücut salgıları sonucunda yüzeye bırakılan izler olduğundan hareketle vücut izlerinde bulunan ve yüzey tarafından emilen protein, aminoasit, amin gibi salgı içerisinde bulunan maddelerin belirteçlerinin neler olduğu konusunda yapılan çalışmalar ve denemeler neticesinde iyot ve potasyum iyodürün su ile karıştırılması sonucu elde edilen ve ErkanXir olarak adlandırılan formülün, vücut izi bırakılan kağıda uygulanması sonucunda vücut izinin görünür hale geldiği kayıt altına alınmıştır.

3. Metodoloji

Yapılan çalışmalar neticesinde formülize edilen ErkanXir çözeltisi ve uygulama yapmaya imkan sağlayan el yapımı bir aparat hazırlanmıştır. Katkı sağlayan donörler tarafından A4 kağıdı üzerinde belirlenen bölmelere çalışmacıların yönlendirmeleri doğrultusunda parmak izi ve avuç izi bıraktırılmıştır. Her donör A4 kağıdına üç parmak ve iki avuç izi bırakmıştır. İz belirleme çalışmalarında vücut izinin yüzeyde bekleme süresi çalışma açısından önemlidir. Bu nedenle izlerin basıldığı A4 kağıtları oda sıcaklığında kimsenin temas etmeyeceği şekilde muhafaza edilmiştir.

Laboratuvarda bulunan parmak izi inceleme uzmanlarınca olay ile bulgunun laboratuvar ortamında incelenmesi arasında geçen sürenin yaklaşık üç hafta olduğu değerlendirilmiş ve çalışmada bu süre temel alınmıştır. Birinci, sekizinci ve yirmi birinci gün sonunda donörlerin bıraktıkları vücut izlerinin bulunduğu yüzeylere ErkanXir uygulanmış ve izlerin görünür hale geldiği kayıt altına alınmıştır.

ErkanXir çalışmasıyla eş zamanlı olarak Ninhidrin, DFO, Indandione İz Belirleme Tekniklerinin de uygulanabilmesi maksadıyla aynı donörlere, farklı A4 kağıtlarına benzer kalitede izler bıraktırılmıştır. Böylelikle iz ve yüzey açısından güvenirlik sağlanarak eş zamanlı iz belirleme uygulamaları yapılmış, tüm teknikler karşılaştırılabilmiştir.

İz belirleme uygulamaları sonucunda görünür hale gelen izler; bağımsız incelemeciler tarafından izlerin mukayeseye elverişli olup olmadığı konusunda karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırma sonucunda ErkanXir kullanılarak görünür hale getirilen izlerin ilk veya ikinci sırada tercih edildiği sonucuna varılmıştır. ErkanXir'in uygulanması ve ekonomik açıdan önemi incelemeciler tarafından dikkate alınmamıştır.

4. Sonuç

Yapılan çalışmalar sonucunda ErkanXir'in gözenekli (kağıt) yüzeyler üzerinde bulunan görünmeyen vücut izlerini görünür hale getirdiği kayıt altına alınmıştır. Ayrıca görünür hale gelen vücut izlerinin mukayeseye uygunluğu konusunda bağımsız incelemecilerden olumlu görüş alınmıştır. İyot Dumanlama, Ninhidrin, DFO, Indandione iz belirleme teknikleri ile karşılaştırıldığında çok daha ekonomik, kullanımı kolay inovatif teknik olan ErkanXir'in, özellikle tek sayfalı selüloz oranı yüksek kağıtlar üzerinde bulunan

görünmeyen vücut izlerinin görünür hale getirilmesinde etkili bir yöntem olduğu çalışma ile ortaya çıkartılmıştır. Defter gibi çoklu sayfalardan oluşan bulgular üzerindeki görünmeyen izlerin görünür hale getirilmesi amacıyla ErkanXir'in kullanılabilmesine yönelik araştırma geliştirme çalışmaları devam etmektedir. Bunun yanı sıra ErkanXir'in toksikolojik etkisi ile ilgili araştırmalar ve kullanım önlemlerinin tespitine yönelik çalışmalar yapılmaktadır.

Çalışmacılar tarafından hazırlanan ErkanXir solüsyonunun, gözenekli (kağıt) yüzeyler üzerinde bulunan görünmeyen vücut izlerinin görünür hale getirilmesi çalışmaları olumlu sonuçlanmış olup, daha etkin kullanım sağlamayı hedefleyen çalışmalar devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gözenekli (kağıt) yüzeyler üzerinde bulunan görünmeyen vücut izleri, ErkanXir, Ninhidrin, iz belirleme

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

INNOVATIVE TRACE DETECTION TECHNIQUE ON POROUS (PAPER) SURFACES; ERKANXIR

Abstract

Body prints (finger and palm) are personal data that provides fast, economical and precise information that are widely used around the world for identification purposes. In body print (finger and palm) examinations, which are used extensively in the criminalistic field, making invisible traces visible contributes significantly to illuminating the events that occur. The technique to be applied while making invisible traces visible varies according to the characteristics of the surface. "Iodine Smoke, Ninhydrin, DFO, Indandione" trace detection techniques are used around the world to make invisible body marks on porous (paper) surfaces visible. The scientific world continues its efforts to develop trace detection techniques that are less harmful, economical and more applicable. Iodine Smoke Trace Detection Technique has turned into a primitive technique compared to other techniques and its use has almost been terminated due to the effects of the studies, the development of technology, and the protection of human health and the environment. As a result of the studies carried out with the aim of developing an innovative technique, a formula and technique that has not been used before can be made visible on single-page papers with high cellulose content.

1. Introduction

Body trace (finger and palm) examinations, which have an important place among criminalistic examinations, generally include the examination and comparison processes performed after invisible traces are made visible.

The technique to be used to make invisible scars visible varies depending on the characteristics of the surface. "Iodine Fuming, Ninhydrin, DFO, Indandione" trace detection techniques are used worldwide to make invisible body traces on porous (paper) surfaces visible. Among the solutions used in Ninhydrin, DFO and Indandione trace detection techniques, there is HFE7100 (hyfet), which has a very high financial value. In this study, it was aimed to develop a much more economical and practical technique that could be an alternative to the mentioned trace detection techniques. The intended goal was achieved by making visible the invisible body marks on single-sheet papers with high cellulose content.

2. Research Method

In the study, which aims to make invisible body traces on porous (paper) surfaces visible, the formation of body traces and the chemical formulas of existing techniques are discussed. Based on the fact that body traces are traces left on the surface as a result of body secretions, as a result of studies and experiments on the markers of substances such as proteins, amino acids and amines found in body traces and absorbed by the surface, ErkanXir, obtained by mixing iodine and potassium iodide with water, is called ErkanXir.

It has been recorded that the body mark became visible as a result of applying the formula to the paper on which the body mark was left.

3. Methodology

As a result of the studies carried out, the ErkanXir solution formulated and a handmade apparatus that allows application was prepared. Fingerprints and palm prints were left by the contributing donors in the designated sections on A4 paper, in line with the instructions of the workers. Each donor left three finger and two palm prints on A4 paper. In trace detection studies, the waiting time of the body trace on the surface is important for the study. For this reason, the A4 papers on which the traces were printed were stored at room temperature in such a way that no one could come into contact with them.

Fingerprint examination experts in the laboratory evaluated the time between the incident and the examination of the finding in the laboratory environment as approximately three weeks, and this period was taken as the basis for the study. At the end of the first, eighth and twenty-first days, ErkanXir was applied to the surfaces where the body scars left by the donors were located and it was recorded that the scars became visible.

Simultaneously with the ErkanXir study, the same donors left traces of similar quality on different A4 papers in order to apply Ninhydrin, DFO and Indandione Trace Detection Techniques. Thus, by ensuring reliability in terms of trace and surface, simultaneous trace detection applications were made and all techniques could be compared.

Traces that become visible as a result of trace detection applications; The traces were compared by independent reviewers to determine whether they were comparable or not. As a result of the comparison, it was concluded that the traces made visible using ErkanXir were preferred first or second. The application and economic importance of ErkanXir were not taken into account by the reviewers.

4. Conclusion

As a result of the studies, it has been recorded that ErkanXir makes invisible body marks on porous (paper) surfaces visible. In addition, positive opinions were received from independent reviewers regarding the comparability of the visible body traces. The study revealed that ErkanXir, which is a much more economical and easy-to-use innovative technique compared to Iodine Fuming, Ninhydrin, DFO and Indandione trace detection techniques, is an effective method in making invisible body traces visible, especially on single-sheet papers with high cellulose content. Research and development studies are continuing to use ErkanXir to make visible the invisible traces on findings consisting of multiple pages, such as notebooks. In addition, research on the toxicological effect of ErkanXir and studies to determine usage precautions are being carried out.

Studies on making invisible body marks on porous (paper) surfaces visible with the ErkanXir solution prepared by the researchers have yielded positive results, and studies aiming to ensure more effective use are continuing.

Keywords: Invisible body traces on porous (paper) surfaces, ErkanXir, Ninhydrin, trace identification

USB BELLEKLER ÜZERİNDE İNCELEME ÖNCELİĞİ

J.Asb.Kd.Bçvş. Deniz ARAT
Ankara Üniversitesi Adli Bilimler Enstitüsü
denizaratt06@gmail.com
Prof.Dr. Nergis CANTÜRK
Ankara Üniversitesi
nergiscanturk@yahoo.com

Öz

Modern dünyada yargılamalar titiz çalışma ve etkin soruşturma sonucu elde edilen delillere göre yapılmaktadır. Adli bir olayların nerede, ne zaman, nasıl meydana geldiğini, hangi araçların kullanıldığını, suçlunun hangi yolu izlediğini, bu yolu izlerken kimlere ve nelere temas ettiğini, neden böyle bir olayın gerçekleştiğini ve sonunda gerçek suçlunun kim olduğunu ispat etmek için mutlaka somut delillerden yararlanılması gerekmektedir. Bu somut deliller içerisinde; olay soruşturmacılarını direkt olarak gerçek suçluya götürebilen ve kimliklendirme açısından da bir hayli etkili olan delil türlerinden birisi parmak izleridir.

Uzun yıllardır yaygın bir şekilde kullanılan parmak izlerinin yanı sıra günümüzde birtakım gelişmeler sayesinde yeni delil türleri de ortaya çıkmıştır. Özellikle teknolojik gelişmeler tehdit, dolandırıcılık, hakaret gibi birçok suç bilişimle ilgili cihaz ve materyaller vasıtasıyla işlenmektedir. Bu cihaz ve materyaller arasında bilgisayarları, USB bellekler, hard diskler, manyetik kartları ve cep telefonlarını sayabiliriz. Haliyle bu cihaz ve materyallerin hafızalarında bulunan bilgi, belge, doküman, görüntü, ses kayıtları sayısal delil ya da sayısal veri olarak değerlendirilir ve incelemeleri en az bir parmak izi incelemesi kadar hassastır. Sayısal veri barındıran materyaller üzerinde bulunan parmak izleri belirlenirken ne kadar titizlikle çalışılıyorsa hafızalarındaki verilere de bir o kadar özen gösterilmelidir. Bu tip cihaz ve materyaller üzerinde uygulanabilecek parmak izi belirleme yöntemleri ve bu yöntemlerin hafızalarındaki verilere zarar verip vermediği belirlenmelidir. Bu sebeple hem kullanıcıları tarafından yüzeylerine en çok dokunulan hem de içerisinde veri barındıran USB bellekler çalışmamızda kullanılmak üzere deney materyali olarak seçilmiştir. Bu çalışma ile USB bellekler üzerinde yapılacak parmak izi incelemesi ile sayısal veri incelemeleri arasındaki sırayı belirlemek ve laboratuvarlar arası iş akışına yön vermek hedeflenmiştir.

Bu amaçla farklı yüzey özelliklerine (plastik, metal, ahşap vb) sahip farklı marka ve biçimde toplamda 16 adet USB bellek deney materyalleri olarak belirlenmiştir. Belirlenen USB belleklerin hafızalarına aynı büyüklükte ve aynı özellikte bir veri dosyası kaydedilmiştir. Veri kayıt işleminden sonra USB bellekler üzerine toplamda 48 adet parmak izi bırakılmıştır. Bırakılan parmak izlerini görünür hale getirmek için USB Belleklerden 5 adedine tozlama fiziksel ve 5 adedine siyanoakrilat kimyasal iz belirleme teknikleri uygulanmıştır. Tozlama uygulaması sonrası materyaller üzerinde kalan artıklar etanolle, siyanoakrilat uygulaması sonrası kalan artıklar geliştirdiğimiz karışım solüsyon ile temizlenmiştir.

Tozlama fiziksel ve siyanoakrilat kimyasal iz belirleme teknikleri sonucu USB belleklerin yüzeylerine bırakılan parmak izlerinin tamamı kimliklendirmeye uygun şekilde mukayeseye elverişli olarak görünür hale getirilmiştir (%100). Parmak izi belirleme tekniklerinden sonra kalan artıklar uygun şekilde temizlenmiş ve tüm deney materyallerinin hafızasındaki verilere ulaşılabilmiş, imajları alınabilmiş ve veri inceleme uzmanlarınca herhangi bir veri kaybı olmadığı teyit edilmiştir (%100).

Yüzeylerine parmak izi bırakılan diğer 6 adet USB bellek üzerinde, parmak izi araştırması yapılmadan doğrudan veri incelemesi yapıldığında hafızalarındaki verilere ulaşılabilmiştir. Bu aşamadan sonra USB Belleklerin yarısına tozlama, yarısına siyanoakrilat uygulanarak parmak izleri görünür hale getirilmiştir. Belirlenen parmak izlerinin %72,2'sinin bozulduğu, zarar gördüğü hatta bir kısmının kaybolduğu gözlemlenmiştir. Bazı parmak izleri; zarar görmesine rağmen kimliklendirmeye uygun olabilecek şekilde mukayeseye elverişli kalabilmiştir. Ancak zarar görmüş ya da görmemiş mukayeseye elverişli tüm parmak izlerinin, veri incelemesinden önce bırakılan parmak izi sayısına oranı %44,4 olarak bulunmuş ve bu oranın oldukça düşük olduğu değerlendirilmiştir.

Bu bilgiler ışığında; olay yeri inceleme ekiplerince suç mahallinde, hem üzerinde parmak izi araştırması hem de hafızalarındaki sayısal verilere ulaşılması gereken USB Bellek ile karşılaşılırsa öncelikle dokunma, sürtünme gibi çevresel faktörler nedeniyle çok çabuk bozulabilen parmak izleri üzerinde tozlama fiziksel iz belirleme tekniği ile çalışma yapılmalı ve belirlenen parmak izleri fotoğraflanmalıdır. Parmak izleri fotoğraflandıktan sonra materyaller etanollü pamuk (kolonyalı pamuk da kullanılabilir) ile temizlenmeli ve temizlik işleminden sonra imaj alma işlemlerine geçilmelidir.

Olay yeri inceleme ekipleri tarafından herhangi bir işlem yapılmadan, üzerinde hem parmak izi araştırması hem de hafızalarındaki sayısal verilere ulaşılması için kriminal laboratuvarlara gönderilmiş USB bellekler için inceleme önceliği Parmak İzi İnceleme Laboratuvarına verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Parmak izi, sayısal veri, siyanoakrilat, tozlama, USB bellek

INVESTIGATION PRIORITY ON USB STICKS

Abstract

In the modern world, trials are based on the evidence obtained as a result of meticulous work and effective investigation. In order to prove where, when and how a forensic event occurred, what means were used, which path the criminal followed, who and what he/she came into contact with while following this path, why such an event took place and who the real culprit is at the end, concrete evidence must be used. Among these concrete evidences, fingerprints are one of the types of evidence that can lead the investigators directly to the real criminal and are very effective in terms of identification.

In addition to fingerprints, which have been widely used for many years, new types of evidence have emerged thanks to a number of developments. Especially technological developments, many crimes such as threats, fraud and insult are committed through IT-related devices and materials. These devices and materials include computers, USB sticks, hard disks, magnetic cards and cell phones. Naturally, the information, documents, documents, images, sound recordings in the memory of these devices and materials are considered as digital evidence or digital data and their examination is at least as sensitive as a fingerprint examination. Just as much care should be taken when identifying fingerprints on materials containing digital data, so too should the data in their memories. Fingerprint identification methods that can be applied on such devices and materials and whether these methods damage the data in their memories should be determined. For this reason, USB sticks, which are both the most touched surfaces by users and contain data, were selected as the experimental material to be used in our study. The aim of this study is to determine the order between fingerprint and digital data examinations on USB sticks and to guide the workflow between laboratories.

For this purpose, a total of 16 USB sticks of different brands and shapes with different surface properties (plastic, metal, wood, etc.) were selected as experimental materials. A data file of the same size and with the same characteristics was saved in the memory of the USB sticks. After the data recording process, a total of 48 fingerprints were left on the USB sticks. In order to make the fingerprints visible, dusting physical and cyanoacrylate chemical tracing techniques were applied to 5 and 5 of the USB sticks, respectively. The residues left on the materials after the dusting application were cleaned with ethanol and the residues left after the cyanoacrylate application were cleaned with the mixture solution we developed.

As a result of the dusting physical and cyanoacrylate chemical tracing techniques, all of the fingerprints left on the surfaces of the USB sticks were rendered visible (100%) in a comparable manner suitable for identification. The residues left after the fingerprinting techniques were properly cleaned and the data in the memory of all experimental materials could be accessed, images could be taken and it was confirmed by data examiners that there was no data loss (100%).

On the other 6 USB sticks on which fingerprints were left on the surfaces, the data in their memories could be accessed when data analysis was performed directly without fingerprint research. After this stage, half of the USB sticks were dusted and half were treated with cyanoacrylate to make the fingerprints visible. It was observed that 72.2% of the fingerprints were deteriorated, damaged or even some of them were lost. Some fingerprints, despite being damaged, were still comparable enough to be suitable for identification. However, the ratio of all fingerprints suitable for comparison, damaged or not, to the number of fingerprints left before data analysis was found to be 44.4%, which is considered to be quite low.

In the light of this information; if crime scene investigation teams encounter USB memory sticks at the crime scene, on which both fingerprints should be investigated and the digital data in their memory should be accessed, first of all, fingerprints that can deteriorate very quickly due to environmental factors such as touch and friction should be studied with the dusting physical trace detection technique and the fingerprints determined should be photographed. After the fingerprints are photographed, the materials should be cleaned with ethanol cotton (cologne cotton can also be used) and image taking should be started after the cleaning process.

For USB sticks that have been sent to criminal laboratories for both fingerprint research and access to the digital data in their memory without any action taken by the crime scene investigation teams, the examination priority should be given to the Fingerprint Examination Laboratory.

Keywords: Fingerprint, digital data, cyanoacrylate, dusting, USB memory

KARBON TEMELLİ NANO MALZEMELERİN GÖRÜNMEYEN PARMAK İZLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNDE KULLANIMININ İNCELENMESİ VE ANALİZİ

J.Bnb. Yücel DEMİRKAN
Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı
yuceldemirkan@jandarma.gov.tr

Öz

Bu çalışmanın amacı; halen gelişmekte olan, gelecek yıllarda teknolojik gelişmelere öncülük edeceği ve 2025-2081 yılları arasında hâkim teknoloji devrimi olacağı öngörülen nanoteknolojinin parmak ve avuç izi incelemesi özelinde adli bilimler alanında uygulanmasına dikkat çekmektir. Bu amaçla, son 5 yılda Jandarma Kriminal Laboratuvar Müdürlüklerine gelen inceleme talepleri analiz edilmiştir. Analiz sonucunda en sık rastlanan bulgu yüzeyleri olarak işlenmiş ağaç, cam ve plastik; 3, 5 ve 7 gün zaman dilimleri ise iz bekleme süreleri olarak seçilmiştir. İşlenmiş ağaç, cam ve plastik yüzeylere (cd kabı) parmak izleri bırakılmış ve bırakılan izler oda sıcaklığında, bir masa üzerinde 3, 5 ve 7 gün süreyle bekletilmiştir. Bekleme süresi tamamlanan izler aynı markaya ait karbon bazlı nano materyal parmak izi tozu ile karbon bazlı normal siyah parmak izi tozu uygulanarak iz belirleme işlemi yapılmıştır. Her iki uygulamada da aynı temel parmak izi tozu uygulama teknikleri ve aynı marka model parmak izi tozlama fırçası kullanılmıştır. Tozlama işlemi sonrasında oluşabilecek kayıpları önlemek maksadı ile izler doğrudan fotoğraflanmış, nakil bandı kullanılmamıştır. Fotoğraflanan izler orijinal, negatif ve 2 kat büyütülmüş olarak fotoğraf kartlarına basılmıştır. Fotoğraflara herhangi bir görüntü iyileştirme işlemi uygulanmamıştır. Fotoğraflanan izler parmak ve avuç izi uzmanı tarafından Parmak ve Avuç İzi İnceleme ve Mukayese Deney Talimatına uygun olarak değerlendirilmiştir. Parmak izi ve avuç izi uzmanı tarafından basılı fotoğraflar üzerinden izler değerlendirilerek elverişli, elverişsiz ve iz yoktur olmak üzere 3 kategoride değerlendirilmiştir. Uygulama sonucunda; uygulama yüzeyleri dikkate alınarak meydana gelen sonuçlar incelendiğinde; cam ve ahşap yüzeylerde her iki tozunda aynı sayıda elverişli iz belirlenmesini sağladığı (cam yüzeyler için 16'şar, ahşap yüzeyler için 2'şer) plastik yüzeyde ise nano materyal parmak izi tozunun 11 (on bir) elverişli, normal tozun ise 2 (iki) elverişli iz belirlenmesini sağladığı görülmüştür. Tüm uygulamalar sonucunda, tüm yüzeylerde karbon temelli nano teknolojik toz uygulaması sonucunda toplam 29 (yirmi dokuz) elverişli, 13 (on üç) elverişsiz, 12 (on iki) iz yoktur; klasik siyah parmak izi uygulaması sonucunda ise 20 (yirmi) elverişli, 24 (yirmi dört) elverişsiz, 10 (on) adet iz yoktur olarak tespit edilmiştir. Genel değerlendirme sonucunda karbon nano parmak izi tozlarının elverişli iz belirlemede %45 oranında daha iyi sonuç verdiği görülmüştür. Karbon nano tozların cam ve ahşap yüzeylerde bariz bir fark oluşturmazken plastik yüzeylerde fark yarattığı görülmüştür. Bırakılan izlerin süreleri dikkate alındığında izler eskidikçe başarının her iki tozda da düştüğü görülmüştür. Sonuç olarak; nano teknoloji ürünü parmak izi tozlarının parmak izlerini geliştirmede daha etkili oldukları sonucuna varılmakla birlikte nano teknolojik parmak

izleri tozlarının halen bir seçicilik sorunu yaşadığı ve geliştirmeye ihtiyaç duyduğu görülmüştür. Başta Parmak İzi, Kimya, Biyoloji, YPM inceleme alanlarında gelişmeye açık ve bu alanlarda gerekli çalışmaların yapılarak geliştirilmesi durumunda inceleme alanlarına doğruluk, sürat ve maliyetlerin düşürülmesi konularında büyük katkılar sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adli bilimler, parmak izi, nanoteknoloji, latent, nano malzeme

INVESTIGATION AND ANALYSIS OF THE USE OF CARBON-BASED NANO MATERIALS IN DEVELOPMENT OF LATENT FINGER MARKS

Abstract

The aim of this study is to draw attention to the application of nanotechnology, which is currently in development and is predicted to lead technological advancements in the coming years, potentially sparking a dominant technological revolution between 2025 and 2081, in the field of forensic sciences, particularly in the context of fingerprint and palmprint analysis. To achieve this goal, over the past 5 years investigation requests submitted to the Gendarmerie Criminal Laboratory Directorates have been analyzed. According to the analysis, the most frequently encountered surfaces were treated wood, glass, and plastic, and the time intervals were 3, 5, and 7 days. These surfaces and time intervals were selected to perform the study. Fingerprints were deliberately left on treated wood, glass, and plastic surfaces (compact disc cases), and these fingermarks were allowed to age for 3, 5, and 7 days on a table at room temperature. After the completion of the aging process, fingermark development was carried out by applying carbon-based nano-material fingerprint powder and carbon-based regular black fingerprint powder from the same brand on the fingermarks. The same basic fingerprint powder application techniques and the same brand and model of fingerprint powder brushes were used in all applications. To prevent any potential loss after the fingerprint powder application, the fingermarks were directly photographed without using any transfering methods. The photographed fingermarks were printed on photo cards in their original, negative, and 2x magnified forms. No image enhancement process was applied to the images. The fingermarks captured on the photographs were evaluated by fingerprint and palmprint expert following the "Fingerprint and Palmprint Examination and Comparison Experiment Instructions". The fingermarks on the printed photos were evaluated by the fingerprint and palmprint expert and categorized into 3 categories: suitable latent mark, unsuitable latent mark, and non-existent mark.

As a result, considering the application surfaces, it was observed that both fingerprint powders produced the same number of suitable fingermarks on glass and wood surfaces (16 each for glass surfaces and 2 each for wood surfaces), while on plastic surfaces, the nano-material fingerprint powder produced 11 suitable fingermarks, and the regular powder produced 2 suitable fingermarks. In all applications, a total of 29 suitable, 13 unsuitable, and 12 non-existent fingermarks were identified with carbon-based nano-technological powder application, while with the classical black fingerprint powder application, 20 suitable, 24 unsuitable, and 10 non-existent fingermarks were identified. In the general evaluation, it was observed that carbon nano fingerprint powders provided a 45% better performance in producing suitable fingermarks. While carbon nano powders did not show a significant difference on glass and wood surfaces, they made a difference on plastic surfaces. Considering the aging of the fingermarks, it was observed that success decreased in both powders as the prints get aged. In conclusion, it was determined that

nano-technology fingerprint powders are more effective in enhancing fingermarks, but they still face selectivity issues and require further improvement. Especially in the fields of fingerprint analysis, chemistry, biology, and YPM examination, it is considered that significant contributions can be made to reduce accuracy, speed, and costs in examination areas if necessary studies are conducted and improvements are made.

Keywords: Forensic science, fingermark, nanotechnology, latent, nano material

PEÇETE ÜZERİNDEN PARMAK İZİ TESPİTİNDE EN UYGUN İZ BELİRLEME YÖNTEMİNİN TESPİT EDİLMESİ

J.Asb.Kd.Bçvş Cengizhan YOLDAŞ
Samsun İl Jandarma Komutanlığı
cengizhanyoldas@hotmail.com

Öz

Parmak izi, meydana gelen olaylarda, olay – fail ilişkisi ile kesin teşhis sağlayan en önemli deliller arasında yer almaktadır. Suça konu parmak izi delilleri; bazen pencere ve kapı üzerinden tespit edilebileceği gibi bazen ateşli silah ya da bıçak üzerinden, bazen poşet veya kâğıt üzerinden tespit edilebilmektedir. Ayrıca meydana gelen olaylarda üzerinde şüpheli şahıs/şahısların temas ettiği deliller arasında günlük hayatımızda sıklıkla kullandığımız peçeteler de yer almaktadır. Ancak gözenekli yapıları nedeniyle peçeteler üzerinde iz belirleme işlemi yapılmamakta, yapılsa da peçeteler üzerinde mukayeseye elverişli iz tespit edilen olay sayısı yok denecek kadar az seviyedir.

Yapılan bu çalışma kapsamında; peçeteler üzerinden parmak izi tespitinin mümkün olup olmadığı, mümkün ise peçeteler üzerine uygulanabilecek en uygun iz belirleme yönteminin hangisinin olduğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu çerçevede üzerinde iz belirlemesi yapmak maksadıyla üç farklı (kâğıt havlu peçete, kâğıt mendil cep peçetesi ve tuvalet kâğıdı) peçete türü seçilmiştir. Seçilen peçete türlerine uygulanacak her iz belirleme yöntemi ve uygulama yapılacak her süre için ayrı ayrı olmak üzere beş farklı şahıs tarafından parmak izi bırakılması sağlanmıştır. Söz konusu iz bırakma işlemi tek seferde ve aynı anda yapılmamış olup zamana yayılmıştır. Üzerine parmak izi bırakılan peçeteler oda sıcaklığında kapalı dolap içerisinde muhafaza edilmiştir. Parmak izi tespiti için belirlenen 1, 7, 15 ve 30 günlük bekleme süreleri sonunda söz konusu peçeteler muhafaza edildiği yerden alınarak normal siyah renkli toz, manyetik siyah renkli toz, ninhidrin, indandion, su bazlı gümüş nitrat ve etanol bazlı gümüş nitrat iz belirleme yöntemleri kullanılarak uygulama yapılmıştır.

Yapılan parmak izi belirleme uygulamaları sonucunda;

a. Normal siyah renkli toz ve manyetik siyah renkli toz ile yapılan uygulamalar sonucunda yüzeyler üzerinde parmak izi tespiti yapılamamıştır.

b. Ninhidrin iz belirleme yöntemi ile yapılan uygulama sonucunda yüzeyler üzerine bırakılan toplam üç yüz adet parmak izinden; yüz kırk dokuz parmak izi (%49,67) görünür hale getirilememiş, yüz on sekiz parmak izinin mukayeseye elverişsiz (%39,33), otuz üç parmak izinin ise mukayeseye elverişli (%11,00) olduğu tespit edilmiştir.

c. İndandion iz belirleme yöntemi ile yapılan uygulama sonucunda yüzeyler üzerine bırakılan toplam üç yüz adet parmak izinden; yüz otuz dört parmak izi (% 44,67) görünür hale getirilememiş, yüz yirmi bir parmak izinin mukayeseye elverişsiz (%40,33), kırk beş parmak izinin ise mukayeseye elverişli (%15,00) olduğu tespit edilmiştir.

d. Su bazlı gümüş nitrat iz belirleme yöntemi ile yapılan uygulama sonucunda yüzeyler üzerine bırakılan toplam üç yüz adet parmak izinden; doksan dört parmak izi (%31,33) görünür hale getirilememiş, doksan bir parmak izinin mukayeseye elverişsiz (%30,33), yüz on beş parmak izinin ise mukayeseye elverişli (%38,34) olduğu tespit edilmiştir.

e. Etanol bazlı gümüş nitrat iz belirleme yöntemi ile yapılan uygulama sonucunda yüzeyler üzerine bırakılan toplam üç yüz adet parmak izinden; yetmiş iki parmak izi (%24,00) görünür hale getirilememiş, seksen beş parmak izinin mukayeseye elverişsiz (%28,33), yüz kırk üç parmak izinin ise mukayeseye elverişli (%47,67) olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan tüm bu çalışmalar sonucunda peçeteler üzerinden parmak izi tespitinde uygulanacak en iyi iz belirleme yönteminin etanol bazlı gümüş nitrat olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Peçete, parmak izi, gümüş nitrat, tozlama, ninhidrin ve indandion

IDENTIFICATION OF THE MOST SUITABLE METHOD FOR FINGERPRINTS DETECTION ON NAPKINS

Abstract

Fingerprints are among the most important evidences that provide definitive diagnosis with the event – perpetrator relationship in the events that ocur. Fingerprints related to a crime can be detected sometimes on windows and doors, sometimes on firearms or knives, and sometimes on bags or papers. In addition, napkins, which are frequently used in our daily lives, are among the evidence that suspects have come into contact with during the incidents. However, due to their porous structure, fingerprint detection is not performed on napkins, and even if it is done, the number of cases where a suitable fingerprint is detected on napkins for comparison is extremely low.

Within the scope of this study, it was aimed to determine whether fingerprint detection on napkins is possible and, if so, which is the most suitable method for visualising fingerprints on napkins. For this purpose, three different types of napkins (paper towel napkin, pocket tissue napkin, and toilet paper) were selected to detect fingerprints. For each fingerprint detection method applied to the selected napkin types and for each duration of application, five different individuals left fingerprints. The fingerprinting process was not done at the same time, but spread over time. The napkins with fingerprints were kept in a closed cabinet at room temperature. After waiting for 1, 7, 15, and 30 days, the napkins were taken from the cabinet and fingerprint detection was performed using black powder, magnetic black powder, ninhydrin, indandione, water-based silver nitrate, and ethanol-based silver nitrate fingerprint detection methods

As a result of fingerprint detection applications

a. No fingerprint detection could be made on the surfaces in applications conducted with normal black powder and magnetic black powder.
b. In the application made with ninhydrin fingerprint detection method, out of a total of three hundred fingerprints left on the surfaces; hundred forty nine fingerprint (49.67 %) could not be made visible, hundred eighteen fingerprints (39.33%) were unsuitable for comparison, thirty three fingerprints (11.00%) were found suitable for comparison.
c. In the application made with indandione fingerprint detection method, out of a total of three hundred fingerprints left on the surfaces; one hundred thirty four fingerprint (44.67%) could not be made visible, one hundred twenty one fingerprints (40.33%) were unsuitable for comparison, forty five fingerprints (15.00%) were found suitable for comparison.
d. In the application made with water-based silver nitrate fingerprint detection method, out of a total of three hundred fingerprints left on the surfaces; ninety four fingerprint (31.33 %) could not be made visible, ninety one fingerprints (30.33%) were unsuitable for comparison, hundred fifteen fingerprints (38.34%) were found suitable for comparison.

e. In the application made with ethanol-based silver nitrate fingerprint detection method, out of a total of three hundred fingerprints left on the surfaces; seventy two fingerprint (24.00%) could not be made visible, eighty five fingerprints (28.33%) were unsuitable for comparison, one hundred forty three fingerprints (47.67%) were found suitable for comparison.

As a result of all these studies, it was determined that the best fingerprint detection method to be applied on napkins is ethanol-based silver nitrate.

Keywords: Napkin, fingerprint, silver nitrate, dusting, ninhydrin and indandione

SPORDA ŞİDDET VE DÜZENSİZLİĞİN ÖNLENMESİ BAĞLAMINDA COVİD-19 DÖNEMİNDE YER ALAN PROFESYONEL FUTBOL DİSİPLİN KURULU KARARLARININ İNCELENMESİ

Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY
Üsküdar Üniversitesi Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü
aylin.yalcinsaribey@uskudar.edu.tr
Bert CANBOLAT
Üsküdar Üniversitesi Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü
bertcanbolat@outlook.com

Öz

Futbol dünyanın en gözde sporlarından birisidir. Yarattığı ekonomi, kitleleri etkileme gücü ve sınır tanımazlığı ile sadece sporseverlerin değil aynı zamanda ticaretten siyasete çok geniş kesimlerin ilgisini çekmiştir. Böylesi bir kitleyi kontrol altında tutmak oldukça zor olmuştur. Bu kitle elbette sporun vazgeçilmezi olsa da sporda şiddet eylemlerini de yaratmıştır. Şiddet ve düzensizlik ve bu başlık altında yer bulan suçların önlenmesi konusu adli bilimler için dikkat edilecek bir konu olmuştur. Sporda şiddet ve düzensizlik eylemlerine gerekli müdahalelerin yapılmaması çok sayıda can kaybına sebep olmuştur. Covid-19 dönemi stadyumlardan seyircileri uzaklaştırmış ve şiddet kaynağı olduğu iddia edilen kitle icra anında bulunamamıştır. Bu özel dönem ve takip eden dönemle ilgili kurulların dört büyüklerin maçlarına dair verdikleri cezalar üzerinden ihlaller değerlendirilerek bir analiz yapılması amaçlanmıştır. İlgili dönemler içerisinde takımlara verilen cezalar incelenmiştir. Seyircili ve seyircisiz dönemde alınan cezalar incelenmiş ve nedenleri tartışılmıştır.

1. Araştırma Yöntemi

Kaynaklar için TFF internet sitesi ve açık kaynaklar taranmıştır. Yıllardır önemli bir sorun olduğu tespit edilen sporda ve özel olarak futbolda süregelen şiddet ve düzensizliğe dikkat çekmek hedeflenmiştir. Konu, yetkili makamların raporları özelinde daraltılmıştır.

2. Metodoloji

Profesyonel Futbol Disiplin Kurulunun verdiği kararlar ve hazırladığı raporlar doğrultusunda ihlaller ve yaptırımlar incelenmiştir. Taraftarların olduğu ve olmadığı dönemlerde kurul kararlarının değişimlerini izlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca ilgili diğer bilimsel çalışmalar incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucun benzerlikler ve farklılıklar değerlendirilmiştir. Bunun yanı sıra ilgili kanun ile raporlar arası uyum tartışılmıştır.

3. Sonuç

Sonuç olarak, seyircili dönemde ceza sayılarının önemli ölçüde arttığı, artışların sebebinin içeriğini incelediğimizde yüksek oranda taraftar kaynaklı olduğu görülmüştür. Sarı kartların açsından taraftarın katılımıyla kart sayılarının önemli ölçüde arttığı, kırmızı kart-

larda ise dönemler arasında anlamlı bir değişim bulunmadığı gözlemlenmiştir. Para cezaları açısından karşılaştırdığımızda taraftarın tribünlerde yerini aldığı dönemde çok daha fazla miktarda ceza ödediği tespit edilmiştir. Dört büyük takımın aralarında oynadıkları müsabakaların Süper Lig takımlarının tamamı açısından bu konuda bir örneklem olduğu değerlendirilmiştir. Seyircisiz müsabakalarda ise belirli bir cezada kümelenme olmadığı, genelde ihlallerin talimatlara aykırılık şeklinde oluştuğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Adli Bilimler, suç önleme, sporda şiddet ve düzensizlik, Profesyonel Futbol Disiplin Kurulu, Tahkim Kurulu

AN ANALYSIS OF PROFESSIONAL FOOTBALL DISCIPLINARY COMMITTEE DECISION IN THE COVID-19 PERIOD IN THE CONTEXT OF PREVENTING VIOLENCE AND DISORDER IN SPORTS

Abstract

Football is one of the most popular sports in the world. The economy that it has created, with its power to influence the masses and its unlimitedness, has attracted the attention of not only sports fans but also a wide range of segments from trade to politics. Thus, it has become difficult to control this kind of huge crowd. Even though this crowd is an essential part of the sport, it also has a huge impact on the emergence of the cases of violence in sports. Violence, the disorder in sports, and preventing the crimes in this category have become a concern for forensic sciences that need be paid attention to.

The fact that not interfering with the violence and disorder in the sports has caused many deaths. With the COVID-19 pandemic, a huge number of audiences has been separated from the stadiums and the mass that has been accused of being the source of violence could not be present physically in the place that crimes have usually taken place. This study aims at making an analysis by evaluating the violations over the penalties given by the relevant boards regarding the sport matches. The penalties given to big four teams in the relevant subsequent periods were examined. Other data were also examined in the study.

1. Research Method

The study involved scanning the TFF (Turkish Football Federation) website and open sources for resources. The primary aim was to draw attention to ongoing violence and disorder in sports, especially in football, which has been recognized as a significant problem for years. The research focused on reports from competent authorities.

2. Methodology

Violations and sanctions were examined based on decisions and reports from the Professional Football Disciplinary Board. The study aimed to monitor changes in the board's decisions during periods with and without fans in football matches. Other scientific studies related to the topic were also reviewed. The research considered similarities and differences in the results of various examinations and discussed the compatibility between relevant laws and the reports.

3. Conclusion

The study found a significant increase in penalties during periods with fans, with the increase primarily attributed to fan-related incidents. In terms of yellow cards, there was a notable increase with fan attendance, while red cards remained relatively consistent across periods. When comparing in terms of fines, it becomes evident that fans incurred significantly higher fines during the period when they were present in the stands. The

study suggested that matches involving the four major teams (also referred as the 'Big Four') in the Super League served as a sample for all Super League teams. In matches without fan, there was no specific clustering of penalties, and violations were generally related to rule infractions.

Keywords: Forensic Sciences, crime prevention, violence and disorder in sports, Professional Football Disciplinary Board, Arbitration Board

KAVRAMSAL OLARAK KADINA YÖNELİK CİNSEL SALDIRI

Öğr.Gör. Murat CİHAN
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
murat.cihan@jsga.edu.tr

Öz

Kadına yönelik şiddet, özellikle cinsel saldırı olayları birey ve toplumda bırakmış olduğu etkiler bakımından küresel bir sorun haline gelmiştir. Bireyi psikolojik, fizyolojik, ruhsal ve sosyo-ekonomik olarak zarara uğratırken toplum yaşamını ve toplum sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Hemen hemen toplumun her kesiminde görülmektedir. Sorunun temelinde toplumsal cinsiyet eşitsizliği, sosyo-kültürel yapı, tecavüz mitleri, ataerkil toplum yapısından doğan asimetrik güç ilişkisi ve eğitim gibi nedenler yatmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan araştırmalar cinsel saldırı yaygınlığının korkutucu düzeylerde olduğunu göstermektedir. Dünya üzerinde coğrafyalar değişse de kadınların sadece kadın olmalarından kaynaklı sorunlar değişmemektedir. Kadınlara yönelik baskı, sindirme ve saldırı olayları dünya üzerinde gelişmiş ya da gelişmemiş olsun bütün ülkelerde devam etmektedir. Dünyanın en medeni bölgelerinde ve en gelişmiş ülkelerinde de kadınlar aynı sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Erkeklerin kadınlara oranla daha masküler yapıda olmaları, gelenek ve görenekler, sosyo-kültürel yapı, dini öğretiler ve mitler sorunun alt yapısını oluşturmaktadır. Bu bağlamda, kadının sosyal hayatta maruz kaldığı en büyük sorunlardan biri doğrudan cinsiyetine yönelik yapılan saldırılardır. Cinsel saldırılar kadınlar üzerinde fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak büyük travmalara neden olmaktadır.

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütünün Kuruluş Sözleşmesinde; "erişilebilir en yüksek sağlık standardına ulaşmak, herhangi bir ırk, din, siyasal görüş, ekonomik ya da toplumsal koşul ayrımı yapılmaksızın her insanın temel haklarından biridir" denilmektedir. Cinsel şiddettin de içerisinde yer aldığı kadına yönelik şiddet dünyada en yaygın, ancak en az tanımlanmış insan hakları ihlalidir (Atman, 2003:333). Cinsel saldırı cinsel bir davranış olarak görülmemektedir. Mağdurlar cinsel saldırılarda fiziksel olarak zarar görmekte ve yaralanmaktadırlar. Saldırganın saldırı sırasındaki dürtüsü çoğu zaman cinsel hazdan ziyade mağdurun zarar görmesine yönelik te olmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü Dünya Şiddet ve Sağlık Raporu'nda cinsel şiddet türlerini tanımlamıştır. Bu tanımlamaya göre, evlilik içinde tecavüz, beraberliklerde tecavüz, yabancılar tarafından gerçekleştirilen tecavüz, savaş sırasında yapılan sistematik tecavüz, cinsel sataşmalar ve saldırılar, engelli bireylerin, çocukların cinsel istismarı cinsel şiddet türlerindendir. Diğer cinsel şiddet türleri ise evlenmeye zorlama, gebelikten korunma yöntemlerini kullanma hakkının engellenmesi, zorla düşük yaptırılması, bekaret muayeneleri gibi kadının cinsel bütünlüğüne yönelik saldırgan eylemler, bireylerin cinsel istismar amacıyla ticari yönden kötüye kullanılması olarak belirtilmiştir (Saruç ve ,Aslantürk, 2018:137). Cinsel saldırıya uğrama verileri değerlendirildiğinde, toplumsal ve kültürel şartlar önemli

değişkenlerden biri olarak göze çarpmaktadır. Cinsel saldırıya uğradığını açıklamak, bir kadın için, toplumsal ve kültürel ön yargılar nedeniyle oldukça zor bir durum olarak görülmektedir. Ayrıca kadının içerisinde bulunduğu duygusal, psikolojik, fiziksel, ekonomik ve sosyal hayatın etkileri de cinsel saldırı olayının çevre ile paylaşılmasını neredeyse imkânsızlaştırmaktadır. Bu nedenle cinsel saldırı istatistikleri bu çerçevede değerlendirilmelidir (Saruç ve Aslantürk, 2018:137).

Bütün medeni kültürlerde cinsel saldırı ile karşılaşılmaktadır. Ancak toplumdan topluma farklılaşmalar görülmektedir. WHO 2002 yılı raporuna göre; kadınların yaklaşık % 47'si ilk cinsel deneyimlerini zorla yapmaktadır. WHO'nun 2005 yılındaki "çok ülkeli kadın sağlığı ve aile içinde kadına yönelik şiddet raporu"na göre, kadınlar arasında yaşam boyu cinsel şiddet sıklığı % 6-59 olarak ölçülmüştür (Güngörmüş vd.,2014:56). Kadına yönelik cinsel saldırı olaylarının küresel bir sorun olması bu konuda yapılan çalışmaları çoğaltmıştır. BM Kadının Güçlendirilmesi ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Bölümünün Aralık 2012'de topladığı verilere göre, Danimarka'da kadınların %34'ü, Almanya'da % 20'si, Norveç'te % 9,4'ü partnerleri veya başka kişiler tarafından cinsel şiddete maruz kamışlardır (Violence against Women, 2013:2-6). BM'nin Dünya Kadınları 2010 raporunda Azerbaycan'daki kadınların % 4'ünün, Meksika'daki kadınların ise %44'ünün cinsel şiddete maruz kaldığı belirtilmektedir.

2. Araştırma Yöntemi

Çalışmada nitel araştırma çeşitlerinden "Durum Çalışması" yöntemi kullanılmıştır. Durum çalışmaları (case studies), bilimsel sorulara cevap aramada kullanılan ayırt edici bir yaklaşım olarak görülmektedir. Durum çalışmaları bir veya daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun ya da diğer birbirine bağlı sistemlerin derinlemesine incelendiği yöntem olarak tanımlanmaktadır. Araştırmalarda durum çalışmaları bir olayı meydana getiren ayrıntıları tanımlamak ve görmek, bir olaya ilişkin olası açıklamaları geliştirmek, bir olayı değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2016, s.22). Bu çalışmada kadınlara yönelik cinsel saldırı olayları mevcut problem durumu olarak ele alınmış ve derinlemesine incelenmiştir. Kadınlara yönelik cinsel saldırı olaylarıyla ilgili nicel verilere incelenmiş ve istatistikler de çıkartılmıştır.

3. Metodoloji

Araştırmada "Belgesel Tarama" metodu kullanılmıştır. Varolan kayıt ve belgeleri inceleyerek veri toplamaya belgesel tarama denilmektedir. Bu teknik "mevcut kayıt ya da belgelerin, veri kaynağı olarak sistemli incelenmesi" olarak ta ifade edilmektedir. Bu anlamda belgesel tarama, belli bir amaca yönelik olarak kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme işlemlerini kapsar (Karasar, 2000, s.183). Bu çalışmada kadına yönelik cinsel saldırı olayı ile ilgili olarak belgesel tarama metodu ile yerli ve yabancı kaynaklardan araştırmalar yapılmıştır. Nicel verilerde incelenerek konu dahilinde istatistikler çıkartılmış ve grafiklere dökülmüştür.

4. Sonuç

Kadına yönelik cinsel saldırı, sonuçları itibariyle salt bir suç boyutundan öte, toplumu sosyal, kültürel ve psikolojik boyutları ile etkilemektedir. Toplum sağlığını olumsuz etkilemesi nedeniyle de bir toplum sağlığı sorunudur. Bu nedenle cinsel saldırı suçunun çoğu yazılı kanunda ölüm cezası da dahil olmak üzere en ağır yaptırımlarla cezalandırıldığı görülmektedir. Türk Ceza Kanunu'nda da cinsel saldırı suçu, suçun işleniş şekli ve sonucuna göre ağırlaştırılmış müebbet hapis yaptırımı ile cezalandırılmıştır. Ancak cinsel saldırı olayları ile ilgili açılan davaların yarıdan fazlasının mahkumiyetle sonuçlanmaması faillerin cesaretlenmesine ve suç işlenmesine yönelik caydırıcılığının azalmasına neden olmaktadır. Yapılan araştırmalar, çalışmalar, yasal mevzuatta yapılan düzenlemeler ve ağırlaştırılmış yaptırımlar sorunun çözümünde yetersiz kalmaktadır. Okul öncesi eğitimden başlamak üzere yükseköğrenime kadar uzanan eğitim ve öğretimle, aile içi eğitimin sorunun çözümünde en temel faktör olduğu düşünülmektedir. Ayrıca sosyal yaşamda oluşturulacak farkındalık ve adil yargılamalar da sorunun çözümüne katkı sağlayacak diğer bir unsur olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kadın, cinsel saldırı, tecavüz, tecavüz mitleri

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

SEXUAL ATTACK AGAINST WOMEN OF CONCEPTUALLY

Abstract

Violence against women, especially sexual assault, has become a global problem in terms of its effects on individuals and society. While it harms the individual psychologically, physiologically, spiritually and socio-economically, it negatively affects the social life and public health. It is seen in almost every segment of society. Reasons such as gender inequality, socio-cultural structure, rape myths, asymmetrical power relations arising from patriarchal social structure and education lie at the root of the problem. Research by the World Health Organization shows that the prevalence of sexual assault is at alarming levels. Although the geographies in the world change, the problems arising from the fact that women are only women do not change. The oppression, intimidation and attacks against women continue in all countries of the world, whether developed or underdeveloped. Women also face the same problems in the most civilized regions of the world and in the most developed countries. The fact that men are more masculine than women, traditions and customs, socio-cultural structure, religious teachings and myths constitute the infrastructure of the problem. In this context, one of the biggest problems faced by women in social life is the direct attacks on their gender. Sexual assaults cause great physical, social and psychological traumas on women.

1. Introduction

In the Founding Convention of the World Health Organization; It is stated that “to achieve the highest attainable standard of health is one of the fundamental rights of every human being, without distinction of any race, religion, political opinion, economic or social condition”. Violence against women, including sexual violence, is the most common but least defined human rights violation in the world (Atman, 2003:333). Sexual assault is not considered a sexual act. Victims are physically harmed and injured in sexual assaults. The aggressor's impulse during the attack is often directed towards harming the victim rather than sexual pleasure.

The World Health Organization defined the types of sexual violence in the World Violence and Health Report. According to this definition, rape within marriage, rape in partnership, rape by foreigners, systematic rape during the war, sexual taunts and attacks, sexual abuse of disabled individuals and children are types of sexual violence. Other types of sexual violence are stated as offensive actions against the sexual integrity of women, such as forcing marriage, preventing the right to use contraceptive methods, forced abortion, virginity examinations, and commercial abuse of individuals for sexual exploitation (Saruç and ,Aslantürk, 2018:137). When sexual assault data is evaluated, social and cultural conditions stand out as one of the important variables. Explaining that she has been sexually assaulted is seen as a very difficult situation for a woman due to social and cultural prejudices. In addition, the effects of the emotional, psychological, physical, economic and social life of the woman make it almost impossible to share the sexual

assault event with the environment. Dolayısıyla cinsel saldırı istatistikleri de bu çerçevede değerlendirilmelidir (Saruç ve Aslantürk, 2018:137). Sexual assault is encountered in all civilized cultures. However, there are differences from society to society. According to the WHO 2002 report; About 47% of women make their first sexual experience forcibly. According to the WHO's "multi-country report on women's health and violence against women in the family" in 2005, the lifetime prevalence of sexual violence among women was measured as 6-59% (Güngörmüş et al., 2014:56). The fact that sexual assault against women is a global problem has increased the number of studies on this subject. According to data collected by the UN Women's Empowerment and Gender Equality Division in December 2012, 34% of women in Denmark, 20% in Germany, and 9.4% in Norway have been subjected to sexual violence by their partner or other person. reeds (Violence against Women, 2013:2-6). In the 2010 report of UN's Women of the World, it is stated that 4% of women in Azerbaijan and 44% of women in Mexico are exposed to sexual violence.

2. Research Method

In the study, the "Case Study" method, one of the qualitative research types, was used. Case studies are seen as a distinctive approach used to seek answers to scientific questions. Case studies are defined as a method in which one or more events, environments, programs, social groups or other interconnected systems are examined in depth. In research, case studies are used to identify and see the details that make up an event, to develop possible explanations for an event, and to evaluate an event (Büyüköztürk, 2016, p.22). In this study, sexual assault incidents against women were handled as the current problem situation and examined in depth. Quantitative data on sexual assault incidents against women were examined and statistics were also extracted.

3. Methodology

The "Documentary Scan" method was used in the research. Collecting data by examining existing records and documents is called documentary scanning. This technique is also referred to as "systematic examination of existing records or documents as a data source". In this sense, documentary scanning covers the processes of finding, reading, taking notes and evaluating sources for a certain purpose (Karasar, 2000, p.183). In this study, researches were conducted from domestic and foreign sources with the documentary scanning method regarding the sexual assault against women. By examining quantitative data, statistics within the subject were obtained and graphed.

4. Conclusion

Sexual assault against women affects the society with its social, cultural and psychological dimensions, beyond a mere crime dimension in terms of its consequences. It is also a public health problem due to its negative impact on public health. For this reason, it is seen that the crime of sexual assault is punished with the most severe sanctions, including the death penalty, in most written laws. Türk Ceza Kanunu'nda cinsel

saldırı suçu, suçun işlenme şekli ve sonucuna göre ağırlaştırılmış müebbet hapis cezası ile cezalandırılmaktadır. However, the fact that more than half of the cases opened regarding sexual assault cases do not result in convictions, causes the perpetrators to be encouraged and their deterrence to commit crimes decrease.

Researches, studies, regulations made in legal legislation and aggravated sanctions remain insufficient in solving the problem. With education and training starting from pre-school to higher education, family education is thought to be the most fundamental factor in solving the problem. In addition, awareness and fair trials to be created in social life are seen as another factor that will contribute to the solution of the problem.

Keywords: Women, sexual assault, rape, rape myths

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

SPORDA ŞİDDETİ DOĞURAN ETMENLER

Öğr.Gör. Ahmet KAŞIK
Yozgat Bozok Üniversitesi
ahmet.kasik@yobu.edu.tr

Öz

Günümüzde spor dünyanın her yerinde büyük izleyici kitlesi olan ve hızla gelişen bir endüstri haline gelmiştir. Spor ülkeler arasında sosyal kültürel etkileşim kuran, sorunları spor sayesinde çözen ve dostluk ilişkilerini pekiştiren bir faktör olarak görülebilmektedir Ekonomik olarak bakıldığında milyonlarca dolarları kapsayan bir sektör olmuştur. Bu yüzden insanların spora bakış açısı da günden güne değişmekte, daha iyi performans ve sonuçlar elde etmeye çalışmaktadırlar. Bu durumun da sporda şiddet ve saldırganlığın ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Sporda şiddet tanımı; sportif yarışmalar ve resmi faaliyetler esnasında sporcuların, psikolojik olarak, fizyolojik olarak, biyolojik ve çevresel faktörlerden dolayı, rakiplerine, takım arkadaşlarına ya da hakemlere karşı gerçekleştirmiş oldukları kural dışı hareketler olarak tanımlanabilmektedir. Sporda şiddet olaylarında şiddetin sorumlusu olarak güvenlik güçleri, medya, kulüp yöneticileri, sorumsuz seyirciler, amigolar, taraftar dernekleri ve hakemler gösterilmiştir. Sporcular açısından şiddet olaylarının gerçekleşmesinde; spor karşılaşmalarını izlemeye gelen seyircilerin taşkınlıkları, hakem kararlarının sporcuların aleyhlerine yanlış verdiğini düşündükleri kararların, rakip takımda yarışan oyuncularının kendilerine yönelik kurallara uymayan davranışların ve kasıtlı yaptıkları eylemlerinin etkileri olabilmektedir. Taraftarların şiddet içeren eylemleri yapmasında ise sporcuların taraftara yönelik tahrik edici davranışlarının olması, hakemin kendi tuttukları takımlarının aleyhine yanlış karar verdiğini düşünmeleri ve rakip takım oyuncularının kendi taraftarı oldukları takım oyuncularına karşı kural dışı müdahaleleri şiddetin gerçekleşmesinde etkili olabilmektedir. Literatür taraması yaparak spor karşılaşmalarında meydana gelmiş şiddet olaylarına bu çalışmada yer verilecektir. Spor faaliyetlerinde görülen şiddet olaylarında medya da gösterilmekte, kamuoyunda spor – şiddet medya ile anılmakta ve yazılı ya da görsel medyanın sporda şiddeti artırdığı düşünülmektedir. Medya toplumları etkileme, bilgilendirme ve hatta maniple etme konusunda büyük bir güce sahiptir. Kitle hareketinin başlamasında medyanın gücü yadsınamaz. Spor gazetelerindeki köşe yazıları ve Tv yorumculuğundaki söylemlerden bazılarının sporda şiddeti körüklediği görülmektedir. Kulüp yöneticileri de yaptığı eylemlerle ve söyledikleri sözlerle kendilerinin bulundukları makamın farkında oldukları bilincinde olmalıdır. Kulüp yöneticilerinin basına verdiği demeçlerin doğrudan doğruya okuyucuya – izleyiciye ulaştırıldığı için basının, sporda şiddeti körüklediği söylenebilir. Hakemler her spor branşında oyunun merkezindedirler ve verdikleri kararlar ile spor karşılaşmasını adil ve eşit bir şekilde yönetmek durumundadır. Her iki tarafı da aynı anda memnun edemezler. Yanlış karar verdiğini düşünen kişiler tarafından sporda şiddet ortaya çıkabilmektedir. Toplumun sağduyulu davranışları ile sporun öznelerinin de yapıcı, birleştirici davranışlar göstermesi ile birlikte sporda şiddetin ve düzensizliğin önlenebileceği söylenebilir. Her

yaştan kişilerin fair play konularında bilinçlendirilmesi, mevzuat konusunda bilgilendirilmeli ve eğitimlerin düzenlenmesi gerekmektedir. Şiddeti engelleme adına yarışmalar öncesinde, yarışmalar sırasında ve sonrasında spor yarışmalarının yapıldığı alanlar ve çevrelerinde, taraftarların geçici ya da sürekli birlikte bulundukları alanlarda veya yarışmaların yapılacağı alanlara gidiş ve geliş güzergahlarında şiddet ve düzensizliğin önlenmesi amaçlanmalıdır. Maç öncesi güvenlik güçlerinin seyirci saldırganlığının önlenmesi adına maç öncesi istihbarat çalışması yapmasının gerekliliğinin önemi büyüktür. Sonuç olarak spor alanlarında şiddetin önlenmesinde asıl etkili olacak durumlar kanun yapıcılar, basın kuruluşlarını denetleyici kuruluşlar ve kulüp yöneticilerine büyük görev düşmektedir.

Anahtar Kelimeler: Spor, şiddet, fair play, basın

FACTORS CAUSING VIOLENCE IN SPORTS

Abstract

Today, sports has become a rapidly developing industry with large audiences all over the world. Sports can be seen as a factor that establishes social and cultural interaction between countries, solves problems thanks to sports, and strengthens friendship relations. From an economic perspective, it has become a sector that covers millions of dollars. That's why people's perspective on sports changes day by day and they try to achieve better performance and results. This situation has led to the emergence of violence and aggression in sports. Definition of violence in sports; It can be defined as the illegal actions that the athletes perform against their opponents, teammates or referees due to psychological, physiological, biological and environmental factors during sportive competitions and official activities. Security forces, media, club managers, irresponsible spectators, cheerleaders, supporters' associations and referees have been shown to be responsible for violence in sports. In cases of violence against athletes; The outbursts of the spectators who come to watch the sports matches, the decisions that they think the referee's decisions are wrong against the athletes, the behaviors of the players competing in the opposing team that do not comply with the rules and their intentional actions can be effects. On the other hand, the provocative behaviors of the athletes towards the fans, the thought that the referee made the wrong decision against the team they support, and the illegal interventions of the opposing team players against the team players they support can be effective in the realization of violence. By scanning the literature, violent incidents that occurred in sports events will be included in this study. Violence in sports activities is also shown in the media, sports-violence is referred to by the media in the public, and it is thought that written or visual media increase violence in sports. Media has great power to influence, inform and even manipulate societies. The power of the media in starting mass movements is undeniable. It is seen that some of the discourses in sports newspaper columns and TV commentators incite violence in sports. Club managers should also be aware that they are aware of the position they are in with their actions and words. It can be said that the press fuels violence in sports because the statements given by the club managers to the press are conveyed directly to the reader – the audience. Referees are at the center of the game in every sport and have to manage the sporting match fairly and equally with the decisions they make. They cannot please both parties at the same time. Violence in sports can occur by people who think they made the wrong decision. It can be said that violence and disorder in sports can be prevented with the prudent behaviors of the society and the constructive and unifying behaviors of the sports subjects. It is necessary to raise awareness of people of all ages about fair play, to be informed about the legislation and to organize trainings. In order to prevent violence, it should be aimed to prevent violence and disorder before, during and after the competitions, in the areas where the sports competitions are held and their surroundings, in the areas where the fans are together temporarily or permanently, or in the routes to and from the areas where the

competitions will be held. The necessity of pre-match intelligence work by the security forces to prevent spectator aggression is of great importance. As a result, the situations that will be effective in the prevention of violence in sports fields, lawmakers, supervisory organizations and club managers have a great responsibility.

Keywords: Sports, violence, fair play, press

SAKARYA'DA KADINA ŞİDDET: ŞÖNİM VERİLERİ ÜZERİNDEN BİR OKUMA

Arş.Gör. Ahsen DEMİRHAN
Sakarya Üniversitesi Sağlik Bilimleri Fakültesi
ahsendemirhan@sakarya.edu.tr
Arş.Gör. Semiha ÜNKAZAN
Sakarya Üniversitesi Sağlik Bilimleri Fakültesi
semihaunkazan@sakarya.edu.tr
Doç.Dr. Avni Önder HANEDAR
Sakarya Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi
onderhanedar@sakarya.edu.tr
Arş.Gör. Gizem Cansu GÜMRÜKCÜ
Sakarya Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi
gizemcansugumrukcu@gmail.com

Öz

1. Giriş

Kadına yönelik şiddet vakalarının ölümle sonuçlanması, Türkiye gündeminin çok önemli bir parçasını işgal etmektedir. Anıtsayaç sitesinden alınan 2023 verileri, sene başından beri 62 kadın ölümü haberini içermektedir. Türkiye'de kadına yönelik şiddet ile eğitim düzeyi, yaş, evlilik tipleri, işsizlik, çocuk sayısı, suç geçmişi gibi birçok değişken ilişkilendirilmektedir. Karmaşık nedensellik ağı, konunun inceleme zorluğunu göstermesinin yanı sıra şiddetin önlenme sürecini de güçleştirebilmektedir. Bu açıdan, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından ciddi bir yatırım ile oluşturulan Şiddet Önleme ve İzleme Merkezi; barınma yanında psikolojik desteği de içeren farklı önlemleri devreye sokmayı amaçlayan önemli ve yangın söndürücü mahiyetinde bir tedbir aracıdır. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı' na tüm kamu bütçesinden ayrılan payın 2023 itibariyle ortalama olarak %10 gibi birçok bakanlıktan yüksek seviyelerde seyretmesi, alınan önlemlerin büyüklüğünü anlama konusunda önemli bir noktadır. Bu proje ile Sakarya Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü'nden kadına yönelik şiddeti izleme sürecinde kaydedilen anonimleştirilmiş veriler aracılığıyla Sakarya'nın il ve ilçe merkezlerini kapsayacak analizler yapılarak pilot bilgi sistemi oluşturmak ve şiddeti önlemeye yönelik veriye dayalı politikaların geliştirilmesine destek sağlamak amaçlanmıştır.

2. Araştırma Yöntemi Ve Metodoloji

Çalışma, kadına şiddetin denetimi ve önlenmesi konusunda uygulaması yapılan önlemlerin etkinliğinin incelenmesinde şiddetin yükseliş seyrinde olduğu, kadına şiddet konusunda az sayıda inceleme ve veri bulunan Sakarya örneğini dikkate almaktadır. Çalışmamızda Sakarya Şiddet Önleme ve İzleme Merkezi'nden alınan 2021 ve 2022 yıllarına dair veriler kullanılmıştır. İlgili veriler, şiddete maruz kalan kadınlara ve erkeklere ait olup çalışmada 4,708 kadına dair bilgiler kullanılmıştır. Örneklem içerisinde detaylar,

mağdur ve şiddet uygulayan için derlenmiştir. Mağdura ilişkin olarak başvuru tarihi, uyruk bilgisi, yaş, eğitim bilgisi, çalışma durumu, medeni hal, çocuk sayısı, yanında bulunan çocuk sayısı, başvuru sebebi, geliş kanalı, barınma tedbiri, uygulanan şiddetin türü, talep edilen işlem, uygulanan hizmet modeli, görüşme şekli, mağdurun il ve ilçe bilgileri yer almaktadır. Şiddet uygulayan kişilere ilişkin olarak ise yaşanılan il, ilçe detayları, yaş, medeni hal, eğitim, çalışma durumu ve mağdura yakınlık bilgisi bulunmaktadır. Çalışmada öncelikli olarak, kadınlara dair detayların yer aldığı 4,708 gözlem ve ilçe, mahallere dair elde edilen eğitim, kişi başına gelir gibi sosyo-ekonomik veriler yardımıyla risk-şiddet haritaları oluşturulmaktadır. Bu bağlamda, farklı şiddet türlerinin hangi bölgelerde yoğunluk kazandığının görülmesi amaçlanmaktadır. Bu şekildeki şiddet ve taciz haritalama uygulaması az sayıda olup, bilindik bir örneği HarassMap (https://harassmap.org/en/) olarak gösterilebilir. Dolayısıyla, ilgili veri tabanı kullanımı ile Sakarya ölçeğinde kadına şiddetin sosyo-kültürel olarak hangi gruplarda yaygınlık kazandığını görmek mümkün olacaktır.

Bulgular, nüfus başına farklı şiddet türlerinin Sakarya'nın farklı bölgelerinde yaygın olduğunu göstermektedir. Örneğin, fiziksel şiddet rapor eden kişi sayısının nüfusa oranının Karasu, Kocaali ve Pamukova gibi kırsal ve turistik niteliği olan ilçelerde yüksek olduğu görülmektedir. Öte taraftan, ekonomik şiddet Merkez, Taraklı ve Pamukova ilçelerinde yoğunluk göstermektedir. Sosyo-ekonomik değerlendirmeler, gelir ve eğitim yüksekliği dahil sosyo-ekonomik gelişmişlik konusunda Merkez ilçesinde kadına şiddetin daha fazla rapor edildiğini söylemek göstermektedir.

İlave olarak, mağdur ve faillerin özellikleri bağlamında yapılan modellemelerde faillerin kadınlara göre yaşlı bir profili olduğu, evli olmayan kadınların ciddi şiddet mağduru olduğu ve aile içi şiddeti aşan bir resim olduğu görülmektedir. Örneklemdeki başvuru sahibi kadınların genel olarak genç, düşük eğitimli, çalışmayan ve çocuklu olduğu görülmektedir. Diğer bir önemli bulgu ise kadınların kolluk yardımı ile bu şiddet durumunu belgeleyebildikleridir. Geleneksel mekanizmaların kadına şiddetle mücadele konusunda ağırlıklı rol oynadığı görülmektedir. Failler incelendiğinde yaşlı, çalışan ve eğitimsiz bir kitlenin varlığı görülmektedir. Son olarak, şiddetin niteliksiz eğitim ve işsizlik sonucu olduğunu söylemek mümkün gözükmemektedir. Öyle ki, her grup içerisinde eğitimli ve çalışan bir grup varlığını göstermektedir. Başvuruların 2022 yılı itibariyle yükseldiği görülmüştür. Bu durum, kadına şiddeti önleme konusunda ulaşılabilirlik artışı şeklinde değerlendirmektedir.

3. Sonuç

Yazı güncel bir sorun olan kadına şiddete yapılan kamusal yatırımın etkisi üzerine inceleme yaparak çözüm üretebilecek bir potansiyele sahiptir. Bu sonuçlar ekseninde, sosyo-ekonomik etmenlerin, iktisadi sorunların, erişilebilirlik gibi zamana ait değişmelerin, önlemlerin ve kişisel özeliklerin Sakarya ilindeki kadına şiddet konusunda açıklayıcı olduğu iddia edilebilir. Çalışma, yürütülmekte olan bir projenin öncül sonuçlarını paylaşmaktadır ve sonuçlar bu bağlamda çeşitli eksiklikleri de barındırmaktadır. Alınan geri bildirimler ve genel suç istatistiklerine ilişkin detaylı incelemeler ile değerlendirmelerin daha derinleştirilmesi mümkün olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kadına yönelik şiddet, ŞÖNİM, Sakarya

VIOLENCE AGAINST WOMEN IN SAKARYA: A READING THROUGH ŞÖNİM DATA

Abstract

1. Introduction

Violence against women resulting in deaths occupies a very important part of Turkey's agenda. The data for 2023, taken from the website Anıtsayaç, includes news on 62 deaths of women since the beginning of the year. In Turkey, violence against women is associated with many variables such as education level, age, marriage types, unemployment, number of children and criminal history. The complex web of causality not only shows the difficulty of analysing the issue, but may also complicate the process of preventing violence. In this respect, the Violence Prevention and Monitoring Centre, which was established by the Ministry of Family and Social Services with a significant investment, is an important and fire extinguishing tool that aims to activate different measures including psychological support as well as shelter. The fact that the share allocated to the Ministry of Family and Social Services from the entire public budget is higher than many ministries, such as 10% on average as of 2023, is an important point in understanding the magnitude of the measures taken. With this project, it is aimed to create a pilot information system by making analyses covering the provincial and district centres of Sakarya through anonymised data recorded from Sakarya Provincial Directorate of Family and Social Services in the process of monitoring violence against women and to support the development of data-based policies to prevent violence.

2. Research Method and Methodology

The study takes into account the case of Sakarya, where violence is on the rise and there are few studies and data on violence against women, in examining the effectiveness of the measures implemented in the supervision and prevention of violence against women. In our study, data from the Sakarya Violence Prevention and Monitoring Centre for the years 2021 and 2022 were used. The relevant data belong to women and men who have been subjected to violence, and information on 4,708 women was used in the study. Within the sample, details were compiled for the victim and perpetrator of violence. Regarding the victim, information on the date of application, nationality, age, education, employment status, marital status, number of children, number of children with her, reason for application, channel of arrival, shelter measure, type of violence, procedure requested, service model applied, type of interview, province and district of the victim are included. Regarding the perpetrators of violence, there is information on the province and district of residence, age, marital status, education, employment status and proximity to the victim. In the study, first of all, risk-violence maps are created with the help of 4,708 observations including details on women and socio-economic data such as education and per capita income obtained for districts and neighbourhoods. In this context, it is aimed to see in which regions different types of violence are concentrated. There are few such violence

and harassment mapping applications and a well-known example is HarassMap (https://harassmap.org/en/). Therefore, with the use of the relevant database, it will be possible to see in which groups violence against women is socio-culturally prevalent in Sakarya.

The findings show that different types of violence per population are prevalent in different regions of Sakarya. For example, the ratio of the number of people reporting physical violence to the population is high in rural and touristic districts such as Karasu, Kocaali and Pamukova. On the other hand, economic violence is concentrated in the centre, Taraklı and Pamukova districts. Socio-economic assessments show that in terms of socio-economic development, including income and educational attainment, violence against women is reported more in the Central district.

In addition, modelling in the context of victim and perpetrator characteristics reveals that perpetrators have an older profile compared to women, unmarried women are victims of serious violence and there is a picture that goes beyond domestic violence. It is observed that the women applicants in the sample are generally young, low educated, unemployed and have children. Another important finding is that women were able to document this violence with the help of law enforcement. It is observed that traditional mechanisms play a dominant role in combating violence against women. When the perpetrators are analysed, it is seen that there is an elderly, working and uneducated group. Finally, it does not seem possible to say that violence is the result of unqualified education and unemployment. In fact, there is an educated and working group within each group. It was observed that the number of applications increased as of 2022. This situation is considered as an increase in accessibility in preventing violence against women.

3. Conclusions

The article has the potential to produce a solution by analysing the effect of public investment on violence against women, which is a current problem. In the axis of these results, it can be claimed that socio-economic factors, economic problems, changes over time such as accessibility, measures and personal characteristics are explanatory for violence against women in Sakarya province. The study shares the preliminary results of an ongoing project and the results have various shortcomings in this context. It will be possible to deepen the evaluations with the feedback received and detailed analyses on general crime statistics.

Keywords: Violence against women, ŞÖNİM, Sakarya

ÇOCUKLARIN SUÇA SÜRÜKLENMESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE TÜRKİYE'DE ÇOCUK SUÇLULUĞU

Asb.Kd.Bçvş. Ercan ALTINSOY
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
ercanaltinsoy@gmail.com

Öz

Çocuk suçluluğu küresel bir olgudur. Farklı ülkelerdeki çocuk adalet sisteminin karşılaştırması zor olmasına rağmen, çocuk suçlarına olan toplumun tepkisi ve bununla ilgili çalışmalara olan ilgi de giderek artmaktadır. Çocuk suçluluğu kavramı, zamana ve yaşanılan bölgeye göre değişkenlik gösteren bir olgudur. Bir çocuğun suç işlemesine neden olan eylemi neyin meydana getirdiğini bilmek için, öncelikle içinde yaşanılan toplumun sosyal, politik, kültürel ve yasal geçmişine yönelik ayrıntılı bilgi gereksinimine ihtiyaç vardır. Dolayısıyla bu bilgiler ışığında yargılamasının yapılması gerekmektedir.

Bir çocuk dünyaya geldiğinde iyiyi, kötüyü; doğruyu, yanlışı bilmesi beklenemez. Dolayısıyla çocuk çevresine bakarak, dokunarak koklayarak yani duyu organlarını kullanarak çevresini, hayatı tanır ve öğrenir. Çocuğun doğuştan suç işlemeyi bilerek dünyaya gelmesi mümkün olamayacağına göre Peggy C. Giordano'nun (2010: 3-35) ifade ettiği gibi ''suç miras''tır. Yani sonradan öğrenilir görüşü doğru bir yaklaşımdır. Bu yüzden suç işleyen çocuk tabiri yerine ''suça sürüklenen çocuk'' terimimin kullanılması daha doğru olacaktır.

Çocuğun suça itilmesine neden olan birçok faktör vardır. Bu faktörlerden hangisinin daha etkili olduğunu anlamak için birçok farklı istatistiki kaynaklara başvurarak araştırma yapılması gerekmektedir. Bazı araştırmacılar ise suçluluğun kalıtım yoluyla geçtiğini veya öğrenilmiş bir davranış olduğunu iddia ederek buna yönelik teoriler de bulunmaktadır.

Ülkenin hatta dünyanın geleceğine yön verecek olan çocuklarımızın suça sürüklenmesinin engellenmesi çocukların suçtan korunmasını sağlayacağı gibi suçlulukla mücadeleye de büyük katkı sağlayacaktır. Aslında toplumun gelecekte nasıl olması isteniyorsa yapılması gereken tek şey bu çocukları nasıl yetiştirmek istediğimizdir. Onun içindir ki eğitim çocuklukta başlayan ve ölünceye kadar devam eden bir süreçtir. Ancak çocuklukta alınan eğitim insanın geleceğine yön veren en temel unsurdur. Çocukları yetiştirmek bu kadar önemli iken birde bunun ötesinde daha çocuk yaşta suça sürüklenmesi ve durumun yaygınlaşması toplumunda geleceğini tehlikeye atan bir olgudur. Çocuğun suça sürüklenmesine neden olan husus çevresiyle iletişimidir. Çocuğun kötü bir birey olarak yetişmesi toplumsal bir sorundur. Çocukların iyi yetiştirilmemesi ve bunun sorumluluğunu da çocuğa yükleyerek hukuki çözümler aranması ya da yasal olarak cezalandırılması bu sorunu hiçbir zaman çözmeyecektir. Çocuğun suça sürüklenmesi eğitim, aile, ekonomik, psikolojik, sosyolojik ve çevresel gibi bir farklı alanlarda aranması gerekir.

Çocukluk dönemi insanın geleceğine yön veren, kişiliğinin şekillendiği, hayaller kurularak ileride ne yapabileceğine veya ne yapmak istediğine dair kararın verildiği bir dö-

nemdir. Bu yüzden çocukluk yaşantısı çok büyük bir öneme sahiptir. Bu dönemde kişi, toplumda kendine yer edinebilmek ve kendi kişiliğini oluşturabilmek için toplum içinde nasıl hareket etmesi gerektiğini, ileriki yaşantısını d a çocukluk çağında oluşturduğu kişiliği ile şekillendirdiği için olağanüstü bir dönemdir (Aslan, 2008, ss. 88-96). Bu dönemde bazı çocuklar yanlış örneklerle karşılaşmaları, hatalı yönlendirme, kötü rol modeller veya olumsuz arkadaş çevresi gibi nedenlerle suça sürüklenebilmektedir (Mannheim, 1965, ss. 609- 624).

"Kriminojiye Karşı" adlı eserinde Stanley Cohen (Against Criminology) adlı eserinde suçluluğun oranını ve sınırlarını toplum yapısının doğrudan etkili olduğunu söylerken, bazı kişiler örneğin çocuklar, kadınlar, yetişkinler, erkekler niçin suç işlerler sorusunu psikolojik, sosyal (toplumsal) ve (bireysel) faktörlerle açıklamaya çalışmıştır (Cohen, 2017: 35). "Suç ve Toplum" (Crime and Society) eserinde F.Tannenbaum suçun kişilerin özelliklerden kaynaklanan bir durum olmadığı, tam tersine insanların çevresiyle olan etkileşim sonucunda meydana geldiğini iddia etmiştir (Cullen & Agnew, 2001: 295). Siegel ve arkadaşları ise gençlerin ve çocukların kişiliklerinin oluşumu esnasında çevresiyle girmiş olduğu sosyalizasyon süreci ile şekillendiğini açıklamıştır. Bu süreç içerisinde yasalara ve yazısız birtakım kurallara uymadığı için toplum tarafından ret edilir. Daha sonra kişi bir takım sapkın davranışlara sürüklenmek suretiyle toplum tarafından etiketlenir ve suçluluğu benimsemiş olur (Siegel vd., 2003: 124-125).

Türkiye'de 2015 ile 2019 yılları arasında suça sürüklenen çocukların profillemesi üzerinde durularak suça sürüklenme nedenleri ortaya çıkartılmaya çalışılan bu çalışmanın suç ve suçlulukla mücadeleye katkı vereceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çoçuk, suç, uyuşturucu, kriminalistik

FACTORS AFFECTING THE CRIMINALITY OF CHILDREN AND CHILD CRIME IN TURKIYE

Abstract

Child crime is a global phenomenon. Although it is difficult to compare the juvenile justice systems of different countries, society's response to child crime and the interest in related studies are also increasing. The concept of child crime is a phenomenon that varies depending on time and region. In order to know what causes a child to commit a crime, there is a need for detailed information about the social, political, cultural, and legal history of the society in which it is lived. Therefore, it is necessary to judge in the light of this information.

When a child is born, it is not expected to know good and evil; right and wrong. Therefore, the child learns about his environment and life by looking, touching, smelling, and using his sensory organs. Since it is impossible for a child to be born knowing how to commit a crime, it is a correct approach to say that "crime is inherited," as Peggy C. Giordano (2010: 3-35) expressed. So it would be more accurate to use the term "child who is driven to crime" instead of "child who commits a crime."

There are many factors that lead a child to crime. In order to understand which of these factors is more effective, research should be conducted by referring to many different statistical sources. Some researchers also have theories that claim that crime is inherited or learned behavior.

Preventing our children, who will shape the future of the country and even the world, from being driven to crime will not only protect children from crime, but will also make a great contribution to the fight against crime. In fact, the only thing that needs to be done if the society is wanted to be like in the future is how we want to raise these children. That is why education is a process that starts in childhood and continues until death. However, the education received in childhood is the most fundamental element that shapes the future of a person. While raising children is so important, on the other hand, the fact that they are driven to crime at a young age and the spread of this situation is a phenomenon that endangers the future of the society. The fact that the child is driven to crime is his communication with his environment. It is a social problem for a child to grow up as a bad individual. Not raising children well and putting the responsibility on the child and looking for legal solutions or legally punishing them will never solve this problem. The reasons why a child is driven to crime should be sought in different areas such as education, family, economic, psychological, sociological, and environmental.

Childhood is a period that shapes the future of a person, shapes his personality, and makes decisions about what he can do or do in the future by building dreams. That's why childhood is very important. In this period, the person learns how to behave in society in order to find a place for himself in society and to form his own personality, and it is an extraordinary period because it shapes his future with the personality he has formed in childhood (Aslan, 2008, pp. 88-96). During this period, some children may be driven to

crime due to reasons such as encountering wrong examples, wrong guidance, bad role models, or negative peer groups (Mannheim, 1965, pp. 609- 624).

In his work "Against Criminology", Stanley Cohen argues that the structure of society directly affects the rate and limits of crime, while some people have tried to explain why children, women, adults, and men commit crimes with psychological, social (social) and (individual) factors (Cohen, 2017: 35). In his work "Crime and Society", F. Tannenbaum argues that crime is not a situation arising from the characteristics of people, but rather occurs as a result of the interaction of people with their environment (Cullen & Agnew, 2001: 295). Siegel and his colleagues explained that the personalities of young people and children are shaped through the socialization process they have entered with their environment. In this process, the person is rejected by society because he does not obey the laws and a number of unwritten rules. Later, the person is labeled by society through a number of deviant behaviors and adopts crime (Siegel et al., 2003: 124-125).

It is estimated that this study, which focuses on the profiling of children who were driven to crime in Turkey between 2015 and 2019, will contribute to the fight against crime and crime.

Keywords: Child, crime, drug, criminology

ÜÇÜNCÜ OTURUMLAR
29 Eylül 2023
(09.00-10.20)

THIRD SESSIONS
29 September 2023
(09.00-10.20)

ADLİ BİLİMLERDE ALKOL KULLANIMININ FOSFATİDİLETANOL BİYOBELİRTECİ İLE TESPİTİ

Dr.Öğr.Üyesi Dilek SALKIM İŞLEK
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
dsislek@iuc.edu.tr
Nazlı HÖLÜMEN
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
nazli.holumen@ogr.iuc.edu.tr
Eda KİRİŞ
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
eda.kiris@ogr.iuc.edu.tr
Öğr.Gör.Dr. Ömer KARATAŞ
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
omer.karatas@iuc.edu.tr
Prof.Dr. Emel Hülya YÜKSELOĞLU
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
yuksel@iuc.edu.tr

Öz

Adli bilimler multidisipliner bir çalışma alanı olmakla birlikte bir suçun aydınlatılması ve gerekenlerin uygun cezayı almaları için hizmet veren bir disiplindir. Alkol, adli olaylara karışan ve en sık analiz edilen maddelerden biridir. Rutin yöntemler, alkol miktarının doğru tespit edilmesi için kısıtlı bir zaman aralığı sunmaktadır fakat bir literatür araştırması kapsamında hazırlanan bu derlemede görüldüğü üzere fosfatidiletanol (PEth) biyobelirteci, bu tespitte kullanılarak gelecekte rutine uyarlanabilir. Böylelikle alkol kullanımı daha uzun bir süreçte saptanabilir.

1. Giriş

Alkol, adli olaylarda sıklıkla karşımıza çıkabilen maddelerden biridir. Bu nedenle miktarının tespiti, özellikle kişilerin uygun cezayı alabilmesi adına oldukça önemlidir. Trafik kazaları, yaralama, cinayet, intihar ve daha birçok olayda karşımıza çıkabilecek adli olaylarda yer alabilen alkolün miktarını tespit etmek için rutinde kullanılan bir yöntem hâlihazırda mevcuttur. Fakat bu geleneksel yöntemin bazı kısıtlı olduğu durumlar da bulunmaktadır. Tüketimden belli bir zaman sonra etanolün tespiti zorlaşmaktadır. Rutindeki kısıtlamaların üstesinden gelmek için biyobelirteçlerin kullanımı, adli bilimler kapsamında birçok farklı araştırma alanında değerlendirilmektedir. Fosfatidiletanoller (PEth), hücre membranlarının dış katmanında yer alan farklı fosfolipidlerdir.

Hücre membranlarının dış katmanlarındaki fosfatidilkolin (PC) besin alımından etkilenmektedir ve hücrede su bulunduğunda fosfolipaz D (PLD) enzimi yardımıyla fosfatidik asit (PA) ve koline dönüştürülür. Kişi alkol aldığında ise PLD enziminin etanole sudan daha fazla afinitesi olduğu için; PC, PEth ve kolini oluşturur, bu da reaksiyonu oldukça spesifik hale getirir. Orta ve düşük alkol tüketimi arasındaki ayrımı gösterebilen

bu biyobelirteçten alkol miktarlarının tespitinde yararlanılabilir. Böylelikle özellikle sınır değerlere yakın alkol tüketimlerinde kişilerin uygun cezayı alması daha doğru sağlanabilir ve daha kesin tespit yöntemlerinin kullanılması suçun caydırıcılığını artırarak adalete hizmeti iyileştirebilir.

2. Yöntem

Bu çalışmada 2012-2023 yılları arasında bu alanda yapılan çalışmalar incelenerek literatür taraması yapılmıştır. Çalışmamızda alkol biyobelirteçlerinin avantajları ve dezavantajları tartışılmıştır.

3. Sonuç

Biyobelirteçlerin kullanımının araştırıldığı disiplinlerden biri olan adli bilimler alanında alkol tespitinin bu sayede yapılabilmesi, sorun yaratabilecek davaların çözümünde kritik rol oynayabilir. Yapılan literatür taraması sonucunda fosfatidiletanol biyobelirtecinin rutinde kullanılan geleneksel yöntemlere kıyasla geriye dönük alkol hesaplamalarında daha etkin ve doğru sonuçlar verdiği görülmüştür. Dolayısıyla, özellikle geriye dönük alkol miktarı tespitinin yapılmasında fosfatidiletanol (PEth) önemli bir biyobelirteçtir. Bireylerden doğru ve uygun örnek alımı gerçekleştirilmesi analizin yürütülebilmesi için oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Fosfatidiletanol, PETH, alkol, adli bilimler

DETECTION OF ALCOHOL USE IN FORENSIC SCIENCES BY PHOSPHATIDYLETHANOL BIOMARKER

Abstract

Forensic science is a multidisciplinary field of study and it is a discipline that serves to solve a crime and get the appropriate punishment of criminals. Alcohol is one of the most frequently analyzed substances involved in forensic cases. Routine methods offer a limited time frame for accurate quantification, but as seen in this study prepared within the scope of a literature review, the PEth biomarker can be adapted to routine workflow in future for this determination. Thus, alcohol use can be detected over a longer period of time.

1. Introduction

Alcohol is one of the substances that can be encountered frequently in forensic cases. For this reason, the determination of the amount is very important, especially in order for people to receive the appropriate punishment. There is already a routinely used method to determine the amount of alcohol that can be involved in traffic accidents, injury, murder, suicide and many other judicial cases. However, there are some limitations to this traditional method.

Detection of ethanol becomes difficult after a certain time after consumption. The use of biomarkers to overcome the limitations in routine applications is being evaluated in many different research areas within the scope of forensic science. Phosphatidylethanols (PEth) are different phospholipids located in the outer layer of cell membranes. Phosphatidylcholine (PC) in the outer layers of cell membranes is affected by nutrient uptake, and when water is present in the cell, it is converted into phosphatidic acid (PA) and choline with the help of the enzyme phospholipase D (PLD). When the person drinks alcohol, PC forms PEth and choline, since the PLD enzyme has a greater affinity for ethanol than water, which makes the reaction highly specific. This biomarker, which can show the distinction between moderate and low alcohol consumption, can be used to determine the amount of alcohol. Thus, it can be ensured that people receive the appropriate punishment, especially for alcohol consumption close to the limit values. In addition, the use of more precise detection methods can improve the service to justice by increasing the deterrence of crime.

2. Method

In this study, the literature review was conducted by examining the studies in this field between the years 2012-2023. In our study, the advantages and disadvantages of alcohol biomarkers were discussed.

3. Conclusion

In the field of forensic sciences, which is one of the disciplines in which the use of biomarkers is investigated, alcohol detection can play a critical role in solving cases that may

cause problems. As a result of the literature review, it was seen that the phosphatidylethanol biomarker gave more effective and accurate results in retrospective alcohol calculations compared to the traditional methods used routinely. Therefore, phosphatidylethanol (PEth) is an important biomarker, especially in retrospective determination of alcohol content. Lastly, accurate and appropriate sampling from individuals is very important for the analysis to be carried out.

Keywords: Phosphatidylethanol, PETH, alcohol, forensic sciences

YANSIMA SPEKTROSKOPİSİ KULLANILARAK KAN LEKELERİNİN YAŞ TAHMİNİ

Dr. Melek GÜÇOĞLU
Hacettepe Üniversitesi Kimya Bölümü
melekalp@hacettepe.edu.tr
Prof.Dr. Nuray ŞATIROĞLU
Hacettepe Üniversitesi
nurayo@hacettepe.edu.tr

Öz

Kan lekelerinin yaş tahmini, bir suçun işlendiği zamanla ilgili önemli bilgiler sağlayabilir. Kan lekesinin rengi zamanla kırmızıdan kahverengiye değişir, bu da optik yöntemlerle kan lekelerinin renk ölçümünün yaş tayini için faydalı bir yaklaşım olabileceğini göstermektedir. Kan lekelerindeki üç farklı hemoglobin türevi fraksiyonunun zaman içindeki değişimi, kan lekesinin yaşı ile ilişkilendirilebilir. Bu çalışmada, kan lekelerindeki kimyasal süreci izleyerek kan lekesinin yaşını belirlemek amacıyla dağınık yansıma spektroskopisi (DRS) kullanılmıştır. Çalışmalar kontrollü koşullar altında yapılmıştır. Beyaz kağıt üzerindeki iki farklı kan örneği için 540 ve 576 nm'deki spektral değişimler 20 gün boyunca izlenmiş ve elde edilen verilerden regresyon analizi ile yaş tahminleri yüksek doğrulukla gerçekleştirilmiştir. Ayrıca kan lekelerine benzer maddelerin (vişne suyu, kahve, çay vb.) spektrumları kan lekesi spektrumları ile karşılaştırılarak kan lekesinden ayırt edilmiştir.

1. Giriş

Kan lekeleri, suç mahallerinde en sık karşılaşılan izler arasındadır. Bir kan lekesinin yaşının tahmin edilmesi, adli araştırmacılar için suçun ne zaman işlendiğine dair ilk gösterge olabilir; bu da özellikle kan lekelerinin eldeki tek kanıt olduğu durumlarda faydalıdır [1].

Oksijen elektrotları, RNA bozunması, atomik kuvvet mikroskobu, yüksek basınçlı sıvı kromatografisi ve elektron spin rezonans spektroskopisi dahil olmak üzere kan lekelerinin yaşının belirlenmesi için birçok teknik uygulanmıştır, ancak bu teknikler çoğunlukla karmaşık ve pahalıdır ve olay yerinde sağlam analizlerin geliştirilmesi için henüz belirgin bir potansiyel sunmamaktadır. Öte yandan, basit bir teknik, kanın yaşlandıkça kırmızıdan kahverengiye doğru gözle görülür renk değişimine dayanabilir. Taze bir kan lekesinde hemoglobin, oksihemoglobin (HbO2) olarak bulunur. HbO2'nin görünür bölge spektrumu 3 ana pikten oluşur. ~415 nm'deki en kuvvetli pik Soret bandı (veya γ bandı) olarak adlandırılırken, ~540 ve 576 nm'deki daha zayıf iki pik sırasıyla β ve α bantları olarak işaretlenir. Kan lekesi yaşlandıkça, spektrumdaki en büyük değişiklik, HbO2'nin önce methemoglobine (met-Hb) ve ardından hemikroma (HC) oksidasyonu nedeniyle α ve β bantları bölgesinde meydana gelir. Potansiyel olarak, bu iyi anlaşılmış kinetik süreç, bir kan lekesinin yaşını anında ve olay yerinde belirlemek için temassız, tahribatsız bir araç

haline dönüştürülebilecek görünür bölge spektroskopisi kullanılarak izlenebilir [2].

2. Araştırma Yöntemi

Bir kan lekesinin yaşını belirlemek için biz dağınık yansıma spektroskopisini (DRS) öneriyoruz. DRS, bir malzemenin optik özelliklerini belirlemek için ışığın speküler olmayan yansımasına dayanmaktadır. Bu teknik, malzeme biliminden doku teşhisine kadar çeşitli disiplinlerde değerini kanıtlamıştır ve tıpta kanın oksijen doygunluğunu belirlemek için rutin olarak kullanılmaktadır [3]. Bu teknik beyaz bir ışık kaynağı ve bir spektrometre gerektirir. Yansıma spektroskopisi ile yaş tayini için kabul görmüş bir yaklaşım, yansıma spektrumunu doğrudan kan lekesinin yaşı ile ilişkilendirmek, iki dalga boyunda yansımayı ölçmek ve elde edilen verilerle kan yaşını tahmin etmektir.

3. Yöntem

Kan lekesi örneklerinin hazırlanması için 2 farklı donörden kan alınmış ve beyaz kağıda aktarılmıştır. Kan lekelerine benzer örnekler için; ten rengi ruj, kırmızı ruj, kırmızı oje, vişne suyu, kola, çay ve kahve beyaz kağıtlara aktarılmıştır. Ölçümler BWTEK marka, Glacier X TE Cooled Array model spektrometre ve fiber optik kablo bağlantılı BIP 2.0 model ışık kaynağı kullanılarak, 400 - 1000 nm aralığında yapılmıştır. Regresyon analizi yapılırken 540 nm (α) ve 576 nm'deki (β) % yansıma değerleri kullanılmıştır.

4. Sonuç

HbO_2'nin oksidasyonla met-Hb'ye, met-Hb'nin de HC'ye dönüşümü sırasında kanın rengi kırmızıdan kahverengiye dönüşür. Bu esnada en fazla spektral değişikliğin α ve β bantlarında meydana geldiği bilinmektedir. Zaman geçtikçe α ve β bantlarının şiddeti azalır ve genişleyerek tek bir bant haline gelir. Bu bantların şiddetindeki azalma kanın yaşı ile ilişkilendirilerek kan yaşı tahmini en az %90 doğrulukla gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kan lekesi, yaş tahmini, hemoglobin, dağınık yansıma spektroskopisi (DRS)

AGE ESTIMATION OF BLOOD STAINS USING REFLECTANCE SPECTROSCOPY

Abstract

Age estimation of blood stains can provide important information about when a crime was committed. The color of a blood stain changes with time from red to brown which suggests that color quantification of blood stains by optical methods can be a worthwhile approach for pursuing age determination. The variation of the three different hemoglobin derivative fractions in blood stains over time can be correlated with the age of the blood stain. In this study, diffuse reflectance spectroscopy (DRS) was used to determine the age of the blood stain by monitoring the chemical process in the blood stains. The studies have been made under controlled conditions. For two different blood samples on the white paper, spectral changes at 540 and 576 nm were monitored for 20 days, and age estimations were performed with high accuracy by regression analysis from the data obtained. In addition, the spectra of substances similar to blood stains (cherry juice, coffee, tea, etc.) were distinguished from blood stains by comparing them with blood stain spectra.

1. Introduction

Blood stains are among the traces encountered most frequently at crime scenes. Estimation of the age of a blood stain can be a first indication to forensic investigators when the crime was committed, which is particularly useful when blood stains are the only piece of evidence available [1].

Many techniques have been applied to determination of the age of blood stains, including oxygen electrodes, RNA degradation, atomic force microscopy, high pressure liquid chromatography and electron spin resonance spectroscopy, but these techniques are mostly complex and expensive and do not yet offer obvious potential for development of robust at-the-scene analysis. On the other hand, a simple technique might be based on the noticeable colour change from red to brown as blood ages. In a fresh blood stain haemoglobin exists as oxyhaemoglobin (HbO2). The visible spectrum of HbO2 consists of 3 main peaks. The strongest peak at ~415 nm is called the Soret band (or γ band), whilst the two weaker peaks at ~540 and 576 nm are labelled the β and α bands respectively. As the blood stain ages, the biggest change in the spectrum occurs in the region of the α and β bands due to the oxidation of HbO2 to first methemoglobin (met-Hb) and then hemichrome (HC). Potentially, this well understood kinetic process could be monitored using visible spectroscopy, which might be developed into a non-contact, nondestructive means of determining the age of a blood stain instantly and at the scene [2].

2. Investigation Method

We propose diffuse reflectance spectroscopy (DRS) for determining the age of a blood stain. DRS is based on non-specular reflection of light to determine a material's optical properties. This technique has proven its value in various disciplines ranging from

materials science to tissue diagnostics and is routinely used in medicine to determine the oxygen saturation of blood [3]. This technique requires a white light source and a spectrometer. An established approach for age determination by reflectance spectroscopy is by relating the reflectance spectrum directly to the age of the blood stain is measuring the reflectance at two wavelengths and estimating for blood age with the data ontained.

3. Methodology

For the preparation of blood stain samples, blood was taken from 2 different donors and transferred to white paper. For samples similar to blood stains; nude lipstick, red lipstick, red nail polish, cherry juice, cola, tea and coffee were transferred to white papers. Measurements were made in the 400 – 1000 nm range using BWTEK brand Glacier X TE Cooled Array model spectrometer and BIP 2.0 model light source with a fiber optic cable connection. While performing the regression analysis, the % reflectance values at 540 nm (α) and 576 nm (β) were used.

4. Result

During the conversion of HbO2 to met-Hb by oxidation, and of met-Hb to HC, the color of the blood changes from red to brown. In the meantime, it is known that the most spectral changes occur in the α and β bands. As time passes, the intensity of the α and β bands decreases and widens to become a single band. By associating the decrease in the intensity of these bands with the age of the blood, blood age estimation was performed with at least 90 % accuracy.

Keywords: Blood stain, age estimation, hemoglobin, diffuse reflectance spectroscopy (DRS)

ADLİ TOKSİKOLOJİDE BİLİRKİŞİLİĞİN ÖNEMİ: SAÇTA SEGMENTAL ANALİZ

Öğr.Gör. Duygu Yeşim OVAT
Ege Üniversitesi
duygu.yesim.ovat@ege.edu.tr
Dr.Öğr.Üyesi Rukiye ASLAN
Ege Üniversitesi
rukiye.aslan@ege.edu.tr
Arş.Gör. İsmail Ethem GÖREN
Ankara Üniversitesi
ismailethemgoren@gmail.com
Prof.Dr. Nebile DAĞLIOĞLU
Ankara Üniversitesİ
nebiled@hotmail.com
Prof.Dr. Serap Annette AKGÜR
Ege Üniversitesi
serap.akgur@ege.edu.tr

Öz

Adalet sistemi içerisinde önemli bir rol oynamasına rağmen, adli bilim insanlarının uzmanlık yaptığı alanda birçok belirsizlik bulunmaktadır. Bu kısıtlılık göz önüne alındığında bilirkişilik gerçekleştirilirken haklarında adli işlem yapılan kişilerin hukuk sistemi içerisinde karşılaşacakları yaptırımların doğru bir şekilde belirlenmesi için bütüncül bakış açısına sahip olmak da gerekmektedir. Birçok ülkede olduğu gibi adli toksikoloji alanında da mahkemeler yaygın bir yasal istisna için; eğitim, çalışma veya deneyim yoluyla edinilen "uzmanlık bilgisine" gerek duyuluyor ise hukuk sistemi içerisinde görüş kanıtına izin verilmektedir. Bu görüşlerin sunulduğu bilirkişilik raporları özellikle adli toksikolojik analiz sonuçları gibi yaptırımları içerebilen bir alanda herzaman ihtiyaç duyulmaktadır ve mağduriyetlerin yaşanmaması için bilirkişilik bu alanda önemlidir. Bu çalışmada adli toksikolojide kronik kullanımı göstermesi nedeniyle yol gösterici bir biyolojik materyal olan saçta segmental analizin öneminin gösterilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada 2022 yılı Nisan ayında "esrar elde etmek amacıyla kenevir ekimi suçu" ile haklarında adli süreç başlatılan ve Ege Üniversitesi Bağımlılık Toksikolojisi Laboratuvarı'na başvuran adli olgular sunulmuştur. Olgulardan saç örnekleri adli toksikoloji laboratuvar rehberlerinde belirtildiği gibi onam formları ve biyolojik materyaller toplanmıştır. Numuneler sıvı kromatografisi-tandem kütle spektrometresi (LC-MS/MS) ile analiz edilmiştir. Bu çalışma ile saçta segmental analiz gibi doğru analitik teknik kullanımının bilirkişiler tarafından doğru yorumlanması ile bireylerin adaletinin sağlanmasındaki rolü gösterilmiştir.

1. Giriş

İkametinde izinsiz hint keneviri ektiğinin ihbar edilmesi nedeniyle haklarında "esrar elde etmek amacıyla kenevir ekimi suçu" kapsamında yasal işlem yapılan olgulara ait bi-

yolojik örneklerde yetkin bir kuruluş tarafından madde analizleri yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre olgulara ait biyolojik örneklerde uyuşturucu ve uyarıcı maddeye rastlanmadığı rapor edilmiştir. Bunun üzerine kişiler hakkında TCK Madde 188 kapsamında yasadışı madde satmak suçu nedeniyle adli süreç başlamıştır. Analiz sonuçları nedeniyle keneviri kendi ihtiyaçları için değil ticari menfaat için yetiştirdikleri kabul edilen olgular sonuçlara itiraz ederek "satıcı değil kullanıcı" olduklarını ifade ederek bilimsel mütalaa almak üzere Madde Bağımlılığı,Toksikoloji ve İlaç Bilimleri Enstitüsü'ne (BATI) başvurmuştur. Çalışmamızda sunulan bilirkişilik olgusu ile kişilerin adaletinin sağlanmasında adli toksikoloji eğitimi ile kazanılan adli toksikolojik yaklaşıma sahip bilirkişiliğin önemini göstermek amaçlanmıştır.

2. Araştırma Yöntemi

Başvuran olgulardan geçmişte var olan madde kullanımı tespit etmek üzere saç örneği alınmıştır. Ancak olgulardan birine ait yakın geçmişte saç ekimi, saç keratin bakımı gibi saça girişimsel müdahalelerin periyodik olarak yapılması nedeniyle kol ve bacak kılı, ayak ve el tırnak örnekleri de adli toksikoloji laboratuvar rehberlerinde belirtildiği gibi toplanarak onam formları alınmıştır. Saç örneklerinde segmental analiz (ölçekli analiz) yapılmak üzere saç gövdesinin yüzeyinde bulunabilecek kalıntıları uzaklaştırmak için sırasıyla diklorometan, su ve metanol ile yıkanarak dekontamine edilmiştir. 50mg saç tozu örneği 10 mL'lik bir cam tüpe konularak iç standartlar eklenerek ve gece boyunca (12 saat) 37-38 °C'de 2 mL metanol içinde inkübe edilmiştir. Örnekler Oasis HLB (3cc, 60 mg) katı faz ekstraksiyonu yapıldıktan sonra sıvı kromatografisi-tandem kütle spektrometresi (LC-MS/MS) ile analiz edilmiştir. Kromatografik ayırmalar, Shimadzu SIL-20A/HT Otomatik Örnekleme Sistemi 8040 Kütle Spektrometresi (Kyoto, Japonya) ile donatılmış Shimadzu CBM-20A ile gerçekleştirilmiştir. Analitler, Shimadzu'dan Shim-pack kolonu (150x2.0 mm ID) üzerinde oda sıcaklığında 0.4 mL/dakika akış hızında kromatografik olarak ayrılmıştır. Mobil faz, su (A) ve ultra saf metanol (B) içindeki 5 mM amonyum formattan oluşmaktadır. Maddeler pozitif iyonizasyon modunda (ESI+) analiz edilmiştir. Tanımlama ve miktar belirleme, analiz edilen bileşikler için iki karakteristik geçiş (MRM modu) kullanılarak gerçekleştirildi. MS parametreleri şu şekildedir: arayüz voltajı, 4,5 kV; nebulizasyon gazı akışı, 3,0 L/dak; desolvasyon hattı sıcaklığı, 250 °C; ısı bloğu sıcaklığı, 400 °C; çarpışma kaynaklı ayrışma gazı (CID), 230 kPa'dır.

3. Metodoloji

Bireyin maddeyi kullandığı veya maruz kaldığına ilişkin daha ayrıntılı bir tarihsel profil için saç örnekleri segmentlere ayrılarak analiz edilmiştir. Cihazın THC-COOH ölçüm limiti LOQ 70pg/mg dır. Madde analiz sonuçları incelendiğinde 1 numaralı olguya ait 21 cm uzunluğunda ve üç segmente ayrılarak analiz edilen saç örneğinin 3-6 cm'lik segmentinde madde saptanmazken, 6-9 cm'lik segmentte THC-COOH (80 pg/mg) ve Δ9-THC pozitiftir. 2 numaralı olgunun ise 3-6 cm saç segmentinde THC-COOH (86 pg/mg) ve Δ9-THC pozitif bulunmuştur. İki olguya ait idrar, vücut kılları ve tırnak biyolojik materyallerinde madde testi analizlerinin sonucu negatif olarak bulunmuştur.

4. Sonuç

Saç örneği, kronik kullanımı göstermesi nedeniyle hem klinik hem de adli toksikolojide yol gösterici bir biyolojik materyaldir. Saçta adli toksikolojik analiz sonuçlarını tam olarak anlamak ve yorumlamak için uygun analiz metodolojilerinin seçilmesi ve bulguların yorumlanması önemlidir. Çalışmamızda sunulan olgular bir başka yetkili kurumda saç analizlerinin segmental olarak yapılmaması sonucu saçta zaten çok düşük düzeylerde (pg/mg) bulunan maddelerin miktarının tespit edilemediği görülmüştür. Özellikle esrar gibi saça afinitesi az olan asidik maddelerin ileri teknolojik cihazlarla analiz edilse de kronik madde kullanımı veya yüksek düzeyde madde kullanımı olmadığında saçın segmental analizi ile maddelerin tespit edilebilmesindeki önemi görülmüştür. Böylece doğru analitik teknik kullanmanın ve bu tekniğin bilirkişiler tarafından doğru yorumlanmasının bireylerin adaletinin sağlanmasındaki rolü gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Adli Toksikoloji; esrar; saçta segmental analiz

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

THE IMPORTANCE OF EXPERTISE IN FORENSIC TOXICOLOGY: SEGMENTAL ANALYSIS IN HAIR

Abstract

Despite playing an important role within the justice system, there are many uncertainties in the field in which forensic scientists specialize. Considering this limitation, it is also necessary to have a holistic perspective when performing expert witness work in order to accurately determine the sanctions that people who are subject to judicial proceedings will face within the legal system. As in many countries, in the field of forensic toxicology, courts use a common legal exception; Evidence of opinion is allowed within the legal system if "expert knowledge" acquired through education, work or experience is required. Expert reports presenting these opinions are always needed, especially in a field that may include sanctions such as forensic toxicological analysis results, and expertise is important in this field to avoid victimization. This study aims to demonstrate the importance of segmental analysis in hair, which is a guiding biological material due to its chronic use in forensic toxicology. In this study, forensic cases about whom a judicial process was initiated for the "crime of cultivating hemp for the purpose of obtaining marijuana" in April 2022 and who applied to the Ege University Addiction Toxicology Laboratory are presented. Urine, hair, foot and finger nail samples were collected from the cases, consent forms and biological materials were collected as stated in the forensic toxicology laboratory guides. Samples were analyzed by liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS). This study shows the role of using correct analytical techniques, such as segmental analysis in hair, in providing justice to individuals through correct interpretation by experts.

1. Introduction

Due to the fact that reported to have planted marijuana without permission, substance analyzes were made by a competent institution in the biological samples of the cases against whom legal action was taken within the scope of "the crime of planting cannabis for the purpose of obtaining marijuana". According to the results of the analysis, it was reported that there wasn't any psychoactive substance found in the biological samples of the cases. In this context, the judicial process started against the persons for the crime of selling illegal substances within the scope of Article 188 of the Turkish Penal Code. Due to the results of the analysis, the cases that were accepted that they raise cannabis for commercial benefit, not for their own needs, objected to the results and applied to the Institute of Drug Abuse, Toxicology and Pharmaceutical Sciences (BATI) for scientific opinion, stating that they were "users, not sellers". It is aimed to show the importance of expertise with forensic toxicological approach gained through forensic toxicology training in ensuring the justice of individuals with the case of expertise presented in this study.

2. Research Method

Hair samples were taken from the cases who applied to the Addiction Toxicology Laboratory in order to determine the substance use in the past. However, since interventional transactions such as hair transplantation and hair keratin treatment were performed in the recent past of one of the case and arm and leg hair, foot and hand nail samples were need to be collected as stated in the forensic toxicology laboratory guidelines and consent forms. The hair samples were decontaminated by washing with dichloromethane, water, and methanol, respectively, to remove the residues that could exist on the hair shaft's surface. Hair samples were analyzed by liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) by pre-treatment with solid phase extraction for segmental analysis (scale analysis). Chromatographic separations were carried out with Shimadzu CBM-20A Ultra-Fast Liquid Chromatography system equipped with SIL-20A/HT Automatic Sampling System Shimadzu 8040 Mass Spectrometry. The analytes were separated chromatographically at room temperature at a flow rate of 0.4 mL/min on the Shim-pack column (150×2.0 mm ID) purchased from Shimadzu. The mobile phase consisted of 5 mM ammonium formate in water (A) and ultrapure methanol (B). Substances were analyzed in positive ionization mode (ESI+). Identification and quantification were performed using two characteristic transitions for the analyzed compounds (MRM mode). MS condition parameters were as follows: interface voltage, 4.5 kV; nebulizing gas flow, 3.0 L/min; desolvation line temperature, 250 °C; heat block temperature, 400 °C; collision-induced dissociation gas (CID), 230 kPa.

3. Methodology

Hair samples were segmented and analyzed for a more detailed historical profile of an individual's use or exposure to the substance. The limit of detection (LOQ) of the THC-COOH is 70pg/mg. When the substance analysis results were examined, no substance was detected in the 3-6 cm segment of the 21 cm long hair sample of case number 1, which was divided into three segments and analyzed, while THC-COOH (80 pg/mg) and Δ9-THC were positive in the 6-9 cm segment. . In case number 2, THC-COOH (86 pg/mg) and Δ9-THC were found positive in the 3-6 cm hair segment. The results of substance test analyze in urine, body hair and nail biological materials of two cases were found to be negative.

4. Conclusion

Hair sample is a guiding biological material in both clinical and forensic toxicology due to its chronic use. In order to fully understand and interpret the results of forensic toxicological analysis in hair, it is important to choose appropriate analysis methodologies and to interpret the findings. In the cases presented in our study, it was observed that the amount of substances already presents in the hair at very low levels (pg/mg) could not be determined as a result of the segmental hair analysis not being performed in another authorized institution. Although acidic substances with low affinity for hair, such as

cannabis, are analyzed with advanced technological devices, the importance of detecting substances by segmental analysis of hair has been seen in the absence of chronic substance use or high-level substance use. Thus, the role of using the correct analytical technique and the correct interpretation of this technique by the experts in ensuring the justice for individuals has been demonstrated.

Keywords: Forensic Toxicology; marijuana; segmental analysis in hair

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

AĞAÇ YÜZEYLERİ ÜZERİNDEKİ ALET (DAMGA) İZLERİNİN İNCELENMESİ

J.Asb.Kd.Bçvş. Battalgazi TETİKER
Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı
battalgazitetiker@jandarma.gov.tr

Öz

Ülkemizde belli bir plan dahilinde kesilecek ağaçlar yetkili kurum tarafından Resmi Orman Damgası ile işaretlenir. Bahse konu damga izinin görünürlüğü düşük seviyede ya da tahrif edilmiş ise kullanılan damganın orijinalliği/sahteliği kararlarını vermek zorlaşır. 2020 Ekim ayında başlatılan ve 2021 Temmuz ayında tamamlanan "Ağaç Yüzeyleri Üzerinde Oluşturulmuş Alet (Damga) İzlerinin İncelenmesi" isimli projede damga izlerinin görünürlüğünün artırılması maksadıyla ağaç türüne göre uygulanabilen metotlar araştırılmış varılan sonuçlar metot isimleri ile birlikte istatistiksel verilere dönüştürülmüştür.

1. Giriş

Ağaç yüzeylerinde oluşturulmuş üç boyutlu izlerin incelenmesine yönelik yapılan literatür araştırmasında; çalışmaların kısıtlı olduğu, proje çalışmamız süresince ve sonlandırıldığında ortaya çıkarılmış bilimsel bir veri bulunmadığı tespitle; 1978 yılında Colorado Soruşturma Bürosu ve Lakewood Kamu Güvenliği Departmanınca (COOK W. , RHODEN R., Nov. 1978) yanmış, alet ile kırılmış ya da kesilmiş ahşaplardaki alet izlerinin buhar ile şişirilmesi görüşünden birkaç cümle ile bahsedilmiştir. 2009 yılında yayınlanan "Serial Number Restoration: Firearm" isimli makalede (Maiden Nıcholas R.,2009) buharın yüzeydeki numaralarda şişme etkisi yapacağı konusu kısaca geçmiştir. "Ağaç Yüzeyleri Üzerinde Oluşturulmuş Alet (Damga) İzlerinin İncelenmesi" isimli projenin 2021 Temmuz ayında tamamlanmasından sonra 2022 Haziran ayında yayımlanan "Çeşitli Yüzeylerde Seri Numarası Restorasyonu, UYSAL S. Haziran 2022" ile ahşap yüzeyler üzerinde restorasyon konusu ele alınmıştır.

2. Araştırma Yöntemi

Açık hava şartlarında en az 6 ay süreyle bekletilen ağaçlardaki damga izlerinin görünürlüklerini artırmaya yönelik; Fiziksel ve Kimyasal yöntemler denenmiş, izlerin daha iyi görünür ve orijinal damgalarla karşılaştırılabilir hale getirilmesine çalışılmıştır.

Proje kapsamında ağaç yüzeylerindeki damga izlerinin incelenmesi için 6 ağaç türü (çam, göknar, kayın, ladin, meşe ve sedir) yüzeyinde 8 farklı Orman Damgası ile yaklaşık 1400 adet damga izi oluşturulmuştur.

Araştırma konularına ilave olarak; proje konusu 6 ağaç türünden imal odun parçaları ile 1 tür endüstriyel odun parçası (kızılağaç) üzerine 3mm numaratör ile ibareler oluşturulmuştur. İki farklı kazıma yöntemiyle (derin ve yüzeysel tahrifat) okunamaz hale getirilen ibarelerin, Fiziksel ve Kimyasal Metotlarla restorasyonuna çalışılmıştır. Bu araştırmada 42 adet ahşap parça yüzeyinde oluşturulan ve tahrif edilen toplam 273 adet ibarenin tespitine çalışılmıştır.

3. Metodoloji

Ağaçlardaki damga izinin görünürlüğünün artırılması için Fiziksel (Sıcak Hava Tabancası ve Su Buharı) ve Kimyasal (Amonyak, Aseton, Boya Sökücü, Etanol ve Tiner) metotlar denenmiştir. Seri numarası ve ibareleri okunamayan ve görünürlüğü zayıf seviyedeki damga izleri, yapılan uygulamalar sonrasında gelişme derecesine göre; zayıf, orta, iyi veya yüksek görünürlük seviyesinde değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler; izin ilk hali ve uygulama sonrası geldiği seviye arasındaki farklılığa göre (sınırlarının ölçülebilirliği, ibarelerinin okunurluğu vb.) sıralanmış, gözlemlenen sonuçlar 0, +1, +2 şeklinde sayısal verilere dönüştürülerek yöntemlerin etkinliği ortaya konmuştur.

Su Buharı Fiziksel Metot; basınçlı buhar makinesi ile yüzeye toplamda 1-2 dakikalık sürede, 50cm/5cm aralıklarında uygulanmıştır. Metodun birden fazla kez veya diğer metodlarla birlikte uygulanabilirliği denenmiş, kullanılan tüm ağaç türlerinde görünürlük +1 seviye artarak başarı sağlamıştır.

Etanol Kimyasal Metot; etanol yüzeye damlalık ile 3-5 ml. miktarında, 2 kez emprenye edilerek 2-3 dakika bekleme süresi ile uygulanmıştır. Uygulamada kayın ve sedir türünde iyileştirme sağlanamamış, göknar +2 seviyede, diğer ağaç türlerinde ise +1 seviyede başarı sağlamıştır.

Amonyak Kimyasal Metot ile; amonyak yüzeye damlalık ile 3-5 ml. miktarında, 2 kez kadar emprenye edilerek 2-3 dakika bekleme süresi ile uygulanmıştır. Uygulamada kayın ve sedir türünde iyileştirme sağlanamamış, göknar +2 seviyede, diğer ağaç türlerinde ise +1 seviyede başarı sağlamıştır. Yukarıdaki yöntemlerin aksine 2. Uygulamayla birlikte yüzeyde bozulmalar görülmüştür.

Bahsedilen yöntemler kullanılarak çalışma konusu 6 tür ağaç - 1 adet endüstriyel odun parçası üzerindeki toplam 129 ibarenin yüzeysel tahrifatı sonrasında Su Buharı metodu ile %83,5 - %71-4 , Etanol metodu ile %52,7 - %100, Amonyak metodu ile %69,4 - 57,1 oranlarında başarı sağlanmış

Diğer metodlar; Aseton, Boya Sökücü, Tiner ve Sıcak Hava Tabancası uygulamaları etkisiz veya yıkıcı etkileri sebebiyle başarısız olarak tespit edilmiştir.

4. Sonuç

Ağaç yüzeylerinde baskı ile oluşmuş izlerin incelenmesi konusunda bilgi ve tecrübenin kısıtlı olduğu göz önüne alındığında, etkinliği tespit edilen metotlar son derece ekonomik olmakla birlikte; daha fazla ağaç türüne uygulanabileceği, geliştirilebileceği ve yeni yöntemler eklenebileceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağaç yüzeyleri, görünürlüğü artirma, resmi orman damgasi, restorasyon

EXAMINATION OF TOOL MARKS ON WOOD SURFACES

Abstract

The trees to be cut within a certain plan in our country are marked with the Official Forest Stamp by the authorized institution. If the visibility of the stamp in question is low or has been tampered with, it becomes difficult to decide on the authenticity/falsity of the stamp used. In the project named ‘‘The Examination of the Stamp Marks on Tree Surfaces’’ which was started in October 2020 and completed in July 2021, the methods that can be applied according to the tree species were researched in order to increase the visibility of the stamp traces, and the results were converted into statistical data together with the method names.

1. Research Method

Physical and Chemical methods were tried to increase the visibility of the stamp marks on the trees kept in open air conditions for at least 6 months, and efforts were made to make the marks better visible and comparable to the original stamps.

Within the scope of the project, approximately 1400 stamp marks were created with 8 different Forest Stamps on the surface of 6 tree species (pine, fir, beech, spruce, oak and cedar) in order to examine the stamp marks on tree surfaces.

In addition to the research topics; markings were created with a 3mm numerator on pieces of manufactured wood from the 6 tree species subject to the project and 1 type of industrial wood (alder). The signs, which were rendered illegible by two different scraping methods (deep and superficial defacement), were tried to be restored by Physical and Chemical Methods. In this research, a total of 273 signs created and defaced on the surface of 42 wooden pieces were tried to be determined.

2. Methodology

Physical (Hot Air Gun and Water Vapor) and Chemical (Ammonia, Acetone, Paint Remover, Ethanol and Thinner) methods were tried to increase the visibility of the stamp marks on the trees. Stamp marks with poor visibility and with unreadable serial numbers and inscriptions were evaluated as poor, medium, good or high visibility according to the degree of improvement after the treatments. The evaluations were ranked according to the difference between the initial state of the trace and the post-treatment level (measurability of the borders, legibility of the markings, etc.), and the observed results were converted into numerical data as 0, +1, +2 and the effectiveness of the methods was demonstrated.

Water Vapor Physical Method was applied to the surface with a pressurized steam machine at 50cm/5cm intervals for 1-2 minutes in total. The applicability of the method more than once or in combination with other methods was tested, and the visibility increased by +1 level in all tree species used.

Ethanol Chemical Method; ethanol was applied to the surface with a dropper in an amount of 3-5 ml. with a waiting time of 2-3 minutes by impregnating 2 times. In the

application, beech and cedar species could not be improved, fir achieved +2 level and other tree species achieved +1 level.

With the Ammonia Chemical Method; ammonia was applied to the surface with a dropper in an amount of 3-5 ml. with a waiting time of 2-3 minutes by impregnating the surface 2 times. In the application, beech and cedar species could not be improved, fir achieved +2 level and other tree species achieved +1 level of success. Contrary to the above methods, deterioration was observed on the surface with the 2nd application.

After the superficial defacement of a total of 129 signs on 6 species of trees - 1 piece of industrial wood, 83.5% - 71-4% with the Water Vapor method, 52.7% - 100% with the Ethanol method, 69.4% - 57.1% with the Ammonia method.

Other methods; Acetone, Paint Remover, Thinner and Hot Air Gun applications were found to be ineffective or unsuccessful due to their destructive effects.

3. Conclusion

Considering the limited knowledge and experience in the study of pressure marks on wood surfaces, the methods found to be effective are highly economical and can be applied to more tree species, improved and new methods can be added.

Keywords: Wood surfaces, increase visibility, official forest stamp, restoration

X-RAY ANALİZÖRLÜ ENERJİ DAĞILIMLI OTOMATİK TARAMALI ELEKTRON MİKROSKOBU (SEM/EDS) İLE ATIŞ ARTIKLARI ANALİZİNDE AZTEC YAZILIM PROGRAMININ VALİDASYONU

Dr. Derya DEMİRCİOĞLU
Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı-Kimyasal İnceleme Şube Müdürlüğü
deryademircioglu@jandarma.gov.tr
J.Asb.Üçvş. Korhan DEDEOĞLU
Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı-Kimyasal İnceleme Şube Müdürlüğü
korhandedeoglu@jandarma.gov.tr

Öz

1. Giriş

Ateşli silahların kullanıldığı olaylarda, şüpheli kişilerden alınan el, yüz ve kıyafet örneklerinde atış artıklarının tespiti olayların aydınlatılmasında kullanılan önemli delillerdendir. Atış artıkları, kapsül içerisindeki patlayıcıların patlama sırasındaki yüksek ısı ve basınç etkisiyle yanma sonunda meydana getirdikleri mikron çapında genellikle küresel yapıda, doku ile hiçbir kimyasal etkileşmeye girmeyen partiküler halde özel morfolojik yapılardır. Ateşli silahlarda kullanılan fişekler iki tür patlayıcı madde ihtiva ederler. Bunlardan ilki; fişek kapsülü içerisinde bulunan Antimonsülfür, Baryumnitrat, Kurşunsitifnat ve Tetrasen gibi kimyasal maddelerden oluşan ve darbeye çok hassas patlayıcı maddeler, diğeri ise kovan içerisinde bulunan genellikle dumansız baruttan (nitroseluloz) oluşan patlayıcı maddedir. Ateşleme iğnesinin çarparak kapsül içerisindeki patlayıcı bileşimini ateşlemesi sonucu, kovan içerisindeki nitroselüloz yanar. Oluşan gaz basıncı ve yüksek ısı etkisi ile Pb (Kurşun), Sb (Antimon), Ba (Baryum) bileşikleri karakteristik ve morfolojik yapılar oluştururlar. Atış artıkları çoğunlukla Pb (Kurşun), Sb (Antimon), Ba (Baryum) elementlerini ya da bu elementlerin değişik kombinasyonlarını içerir. Bu morfolojik yapının ve karakteristik kimyasal bileşiminin dünya literatürlerinde ve standartlarda spesifik özellik taşıdığı ve yalnız atış artıklarına ait olduğu belirtilmektedir. Günümüz teknolojisiyle söz konusu atış artıkları, X-ışını analizörlü enerji dağılımlı otomatik taramalı elektron mikroskop tekniği ile özel otomatik yazılım programları kullanılarak incelenebilmektedir.

2. Araştırma Yöntemi

Enstrümantal analizlerin gerçekleştiği laboratuvarlarda, kalite sistemi ve laboratuvar akreditasyonu kapsamında; bir metot ilk kez kullanılacağı zaman, bir metot başka bir laboratuvarda kullanılacağı zaman, kullanılan metotta değişiklik yapıldığı zaman, kullanılan metodun performansında bir değişiklik gözlendiği zaman, cihaz veya analizci değiştiği zaman, cihaz parametreleri veya yazılım programı değiştiğinde ve çevre koşullarında değişme olduğu durumlarda; doğru, sistematik ve tutarlı analiz yapılabilmesi için validasyon (geçerli kılma) yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada kimya laboratuvarımızda akredite olmuş mevcut X-Ray Analizörlü Enerji Dağılımlı Otomatik Taramalı Elektron

Mikroskobu ile atış artığı analizi deney metodunun; aynı marka ancak farklı model ve farklı yazılım programı ile eşleştirilmiş yeni cihaza adapte edilmesi planlanmıştır. İçeriği bilinen GSR numunesi (içerdiği atış artıklarının sayısı, boyutu, bölgesi bilinen ve sentetik olarak hazırlanan kontrol numunesi) ile Aztec yazılım programı üzerinde; tayin limiti, tekrar üretilebilirlik, sağlamlık, tekrarlanabilirlik, duyarlık, seçicilik ve kesinlik gibi validasyon parametrelerinin sağlandığı ispatlanmıştır. Farklı analizcilerle, içeriği bilinen GSR numunesi kullanılarak yapılan tekrarlı çalışmalarda, Aztec yazılımı entegre edilmiş X-Ray Analizörlü Enerji Dağılımlı Otomatik Taramalı Elektron Mikroskobunun metot optimizasyonunda belirlenen etkili parametrelerin (çözünürlük, working distance, magnification, spot size, brigthness, contrast, dead time, threshold, scan speed ve ETH gibi) validasyonu yapılmıştır.

3. Metot

Aztec yazılım destekli X-Ray Analizörlü Enerji Dağılımlı Otomatik Taramalı Elektron Mikroskobunda yapılan validasyon çalışmasında optimize edilen parametreler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

SEM-EDS	AZTEC Yazılım
Dedektör Cinsi: BSD (Back Scattered Dedektör): Medium	Process Time: 4
Constrast/Brightness:30-50/40-60	Spectrum range(Kev):0-20
Çözünürlük:2048x1536	Number of Channels: 1K
Filament :Long Tungsten	Dead Time: %20-25
Aperture Size: 20-30 µm	Passes :1
EHT:20kV	Pass 1 livetime (Secs): 2
Spot size:600-650	First Pass İmage:2 Microsecond
Magnification:250	Second Pass İmage:20 Microsecond
Working Distance:8,5 mm	
Scan Speed:3	
Kalibrasyon Standardı: Co-Rd-Au	

Tablo: SEM/EDS Cihaz Parametreleri

4. Sonuç

Yapılan analizlerde yukarıdaki tabloda belirtilen optimum parametreler kullanılarak elde edilen sonuçlar incelendiğinde, içeriği bilinen GSR numunesinde mevcut tüm partiküller eksiksiz olarak tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan analizlerde atış artıklarının tanecik boyutlarının standarda uygun, istenilen boyutta (0,5-1,5 µm) olduğu ve laboratuvarımızda mevcut aynı kapsamdaki diğer cihazlar ile benzer sonuçların elde edildiği görülmüştür. Bu kapsamda akredite olan atış artığı analiz metodunun yeni yazılımlı Aztec programı destekli X-Ray Analizörlü Enerji Dağılımlı Otomatik Taramalı Elektron Mikroskobunun validasyonu tamamlanarak rutin analizlerde kullanılmaya başlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gsr Numunesi, validasyon, metot optimizasyonu, x-ray analizörlü elektron

VALIDATION OF AZTEC SOFTWARE PROGRAM FOR THE ANALYSIS OF SHOT RESIDUES BY ENERGY DISPERSIVE AUTOMATED SCANNING ELECTRON MICROSCOPY WITH X-RAY ANALYZER (SEM/EDS)

Abstract

1. Introduction

In incidents where firearms are used, the detection of shot residues in hand, face and clothing samples taken from suspects is one of the important evidences used in the elucidation of the incidents. Shot residues are special morphological structures in the form of particles, usually spherical in micron diameter, which do not enter into any chemical interaction with the tissue, which are formed at the end of combustion due to the high heat and pressure effect of the explosives in the capsule during the explosion. Cartridges used in firearms contain two types of explosives. The first of these is the explosive material in the cartridge capsule, which is composed of chemicals such as Antimonsulphide, Baryumnitrate, Leadcytiphnat and Tetracene and is very sensitive to impact, and the other is the explosive material in the barrel, which is generally composed of smokeless gunpowder (nitrocellulose). As a result of the impact of the firing pin igniting the explosive compound in the capsule, the nitrocellulose in the barrel burns. With the effect of gas pressure and high temperature, Pb (Lead), Sb (Antimony) and Ba (Barium) compounds form characteristic and morphological structures. Fire residues mostly contain the elements Pb (Lead), Sb (Antimony), Ba (Barium) or various combinations of these elements. This morphological structure and its characteristic chemical composition are described in the world literature and standards as specific and belonging only to gunshot residues. With today's technology, these shot residues can be examined by using an automatic scanning electron microscope technique with X-ray analyzers and energy dispersive energy dispersive scanning electron microscopes and special automatic software programs.

2. Research Method

In laboratories where instrumental analysis is performed, within the scope of quality system and laboratory accreditation; when a method is used for the first time, when a method is used in another laboratory, when a change is made in the method used, when a change is observed in the performance of the method used, when the device or analyzer changes, when the device parameters or software program changes, and when there is a change in environmental conditions; validation (validation) is required for accurate, systematic and consistent analysis. In this study, it is planned to adapt the experimental method of shot residue analysis with the existing accredited X-Ray Analyzer Energy Dispersive Automatic Scanning Electron Microscope with X-Ray Analyzer in our chemistry laboratory to the new device of the same brand but paired with a different model and different software program. The validation parameters such as limit of detection, reproducibility, robustness, reproducibility, sensitivity, selectivity and precision were proved to be met on the Aztec software program with a GSR sample of known

content (synthetically prepared control sample with known number, size and region of shot residues). In repeated studies with different analyzers using GSR sample with known content, validation of the effective parameters (such as resolution, working distance, magnification, spot size, brigthness, contrast, dead time, threshold, scan speed and ETH) determined in the method optimization of the Energy Dispersive Automated Scanning Electron Microscope with X-Ray Analyzer integrated with Aztec software were validated.

3. Method

The parameters optimized in the validation study performed on the Aztec software-supported Energy Dispersive Automated Scanning Electron Microscope with X-Ray Analyzer are given in the table below.

SEM-EDS	AZTEC Yazılım
Type of Detector: BSD (Back Scattered Dedektör): Medium	Process Time: 4
Constrast/Brightness:30-50/40-60	Spectrum range(Kev):0-20
Çözünürlük:2048x1536	Number of Channels: 1K
Filament :Long Tungsten	Dead Time: %20-25
Aperture Size: 20-30 µm	Passes :1
EHT:20kV	Pass 1 livetime (Secs): 2
Spot size:600-650	First Pass İmage:2 Microsecond
Magnification:250	Second Pass İmage:20 Microsecond
Working Distance:8,5 mm	
Scan Speed:3	
Calibration Standard: Co-Rd-Au	

Tablo: SEM/EDS Device Parameters

4. Conclusion

When the results obtained by using the optimum parameters specified in the table above are analyzed, all particles present in the GSR sample with known content were detected completely. In addition, it was observed that the particle sizes of the shot residues were in accordance with the standard, in the desired size (0.5-1.5 µm) and similar results were obtained with other devices in the same scope available in our laboratory. In this context, the validation of the accredited shot residue analysis method of the Energy Dispersive Automatic Scanning Electron Microscope with X-Ray Analyzer supported by the new software Aztec program was completed and started to be used in routine analyzes.

Keywords: Gsr Sample, validation, method optimization, electron microscope with x-ray analyzer

SİBER SUÇLARIN KOLLUĞU: SİBER UZAYIN YÖNETİMİ İÇİN BİR DÜĞÜM MİMARİSİ

J.Alb.Doç.Dr. Naci AKDEMİR
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
naciakdemir@yahoo.com

Öz

Siber suçlar bireyler, şirketler, kurumlar ve hükümetler için önemli bir güvenlik sorunu haline gelmiştir. Siber suçlular, suç amaçlarını gerçekleştirmek için oltalama saldırıları, güvenlik açığı açıkları, içeriden gelen tehdit ve sosyal mühendislik gibi saldırı vektörlerini kullanmaktadır. Etkili suçların kolluğu, siber suçları önlemenin ve siber suçluları kovuşturmanın anahtarıdır. Suçların kolluğu, "kolluk kuvvetleri tarafından kanun ve düzeni korumak amacıyla gerçekleştirilen faaliyetler" olarak tanımlanmaktadır. Ancak suçla mücadele ve suçun önlenmesi çok sayıda aktörün müdahalesini gerektirdiğinden Peelian Paradigmasına dayanan bu dar kapsamlı suçların kolluğu tanımının geliştirilmesi gerekmektedir. Siber suçların sınırı aşan ve süreklik değişen doğası gereği, siber suçların kolluğu bağlamında bir paradigma değişimi zorunludur. Siber suçluların artan karmaşıklığı, uluslararası iş birliği eksikliği ve eğitim, uzmanlık ve kaynak eksikliği siber suçların kolluğunun başlıca zorlukları olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer yandan bilgi paylaşımı, ortak operasyonlar ve yasal iş birliği siber suçlarla mücadelede kilit stratejilerdir. Ülkelerin egemenlik kaygıları, siber suçlarla mücadelede uyumlu bir uluslararası ekosistem oluşturmayı da zorlaştırmaktadır.

İnternetin yönetişimi “hükümetlerin, özel sektörün ve sivil toplum kuruluşlarının rolleri bağlamında ortak ilkelerin, normların, kuralların, karar alma mekanizmalarının ve programların geliştirilmesi ve uygulanması" olarak tanımlanmaktadır. Ülkelerin egemenlik kaygıları, siber suçlarla mücadelede ve İnternetin yönetişiminde uyumlu bir uluslararası ekosistem oluşturmayı zorlaştırmaktadır. Devletler İnternet üzerindeki kontrollerini artırmak için her zamankinden daha istekli gözükmektedir. Splinternet kavramı bir devletin internet üzerindeki filtresini ve sansürünü genel olarak da Internet üzerindeki kontrolünü artırmak için küresel interneti birkaç alt parçaya bölme çabalarını tanımlamaktadır. Bu gayretlerin hem İnternet'in yapısını hem de siber uzayın yönetişim ilkelerini etkilemesi muhtemeldir.

Wall (2007), İnternet'in yönetişiminin birden fazla paydaşın yakın iş birliğini gerektirdiğini ve kolluk kuvvetlerinin alınacak eylemleri koordine etmek ve planlamak için merkez olarak hareket etmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu çalışmada devletler, İnternet Hizmet Sağlayıcıları, STK'lar ve ajanslar gibi İnternet yönetişim aktörlerinin rolü incelenmiştir. İnternet Yönetişim Forumu tarafından yayınlanan raporlar, İnternet yönetişimine bütüncül bir yaklaşım sağlamak için incelenmiştir. Büyüyen siber uzayı yönetme sorununa bir çözüm olarak düğüm mimarisi modeli önerilecektir.

Anahtar Kelimeler: Siber suçlar, siber suçların kolluğu, İnternetin yönetişimi

POLICING CYBERCRIME: A NODAL ARCHITECTURE FOR GOVERNING CYBERSPACE

Abstract

Cybercrime has become a significant security problem for individuals, companies, institutions and governments. Cyber criminals utilize attack vectors such as phishing, vulnerability exploits, insider threat and social engineering to realize their criminal intention. Effective policing is key to prevent cybercrime and prosecute cyber criminals. Policing is defined as "the activities carried out by law enforcement officers in order to preserve law and order" However, this narrow definition of policing, which is based on Peelian Paradigm of policing needs to be altered as combating and preventing crime requires intervention of several actors. Regarding policing cybercrime, a paradigm shift is imperative due to the cross-border and evolving nature of cybercrime. Increased sophistication of cybercriminals, lack of international cooperation and lack of training, expertise and resources are the primary challenges of policing cybercrime. On the other hand, information sharing, joint operations and legal cooperation are key strategies while combating cybercrime.

The governance of the Internet is defined as "the development and application by governments, the private sector, and civil society, in their respective roles, of shared principles, norms, rules, decision-making procedures, and programs that shape the evolution and use of the Internet" Sovereigny concerns of countries also make it difficult to create a harmonized international ecosystem in responding cybercrime and governing the Internet. Nowadays, governments are more eager than ever to enhance their control over the Internet. Efforts to create a Splinternet, a term coined to describe the efforts to dividing global internet into several sub-fragments to increase the government's censorship and filtering as well as overall control over the Internet, likely to affect both the structure of the Internet and governance principles of the cyberspace.

Wall (2007) argues that the governance of the Internet requires close cooperation of the multiple stakeholders and law enforcement units should act as the hub to coordinate and plan the actions to be taken. This study examines the role of the Internet governance actors such as states, Internet Services Providers, NGOs and agencies. Reports published by Internet Governance Forum are examined to provide a holistic approach to governance of the Internet. A nodal architecture will be proposed as a solution to growing problem of governing cyberspace.

Anahtar Kelimeler: Cybercrime, policing cybercrime, governance of the Internet

İŞ YERİNDE SİBER ZORBALIK

Dr.Öğr.Üyesi Merve MAMACI
Fenerbahçe Üniversitesi
merve.mamaci@fbu.edu.tr
Prof.Dr. Serpil AYTAÇ
Fenerbahçe Üniversitesi

Öz

İşyerinde zorbalık, bir çalışana veya bir grup çalışana yönelik, fiziksel ve duygusal stres de dahil olmak üzere çalışanların sağlığını veya güvenliğini korkutmak, aşağılamak, küçük düşürmek, zayıflatmak veya risk oluşturmak amacıyla bireylerin veya bir grubun tekrarlanan, mantık dışı eylemlerini ifade etmektedir. Zorbalık davranışı, hedef olan çalışanlarda savunmasızlık ve rahatsızlık duyguları yaratmaktadır. Zorbalığın yaygın bir türü olan siber zorbalık her ne kadar ergenlerin ve gençlerin yaşadığı bir sorun olarak düşünülse de, bu sorunun iş yerlerinde yetişkinler tarafından da yaygın biçimde deneyimlendiği alan yazında ifade edilmektedir. Siber zorbalığın davranışsal öğeleri arasında belirli bir etnik kimliğe, cinsiyete, veya cinsel tercihe yönelik yapılan uygunsuz şakalar veya uygunsuz ifadeler, rahatsız edici e-postalar veya kısa mesajlardan oluştuğu ifade edilmektedir. Ayrıca, siber zorbalık, çalışanların uzaktan çalışırken üretken olmalarını sağlamak için işverenler tarafından üstlenilen artan izleme ve değerlendirme nedeniyle kontrol altında hissedebileceği, personelin mikro yönetimi biçimini şeklinde de gerçekleşebilmektedir. İşverenler, çalışanların çalışarak geçirdikleri süreyi izleyebilmektedirler ve bununla bağlantılı olarak, bir yöneticinin uzaktan çalışmayla ilgili sorunları nasıl ele aldığını etkileyen cinsiyet, ırk ve yaşla ilgili bilinçsiz önyargılar siber zorbalığın ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Siber zorbalık, onu deneyimleyenlerin duygusal sağlığı üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilmektedir ve genellikle siber zorbalığın kurbanı kendini sıkıntılı ve izole edilmiş hissedebilmektedir. Zorbalığa bağlı olarak uyku sorunları, motivasyon eksikliği ve bazı durumlarda ise, söz konusu çalışanın tacizden kaçmak için görevinden istifa etmesi gibi olumsuz durumlara yol açabilmektedir. Alan yazın incelendiğinde, iş yerlerinde karşılaşılan siber zorbalığın, tıpkı diğer zorbalık türleri gibi, çalışanların kaygı, strese ve tükenmişlik düzeylerinin artmasına ve üretkenliklerinin düşmesine neden olduğu bilinmektedir. Ancak siber zorbalık sadece maruz kalan kişiyi olumsuz etkilemekle kalmayıp örgütte düşük morale yol açabilmekte ve çalışan ilişkilerinde bozulmaya neden olabilmektedir. Siber zorbalığa maruz kalan mağdurların istifa etmeleri ve işe yönelik devamsızlıkları ile iş üretkenliği ve performansı da etkilenebilmektedir. Ayrıca, çalışanlar amirlerinin siber zorbalıkla ilgili sorunları çözmek için yeterince çaba göstermedikleri görüşüne sahiplerse, bir örgüte, örgüt yöneticilerine duyulan saygı da azalabilmektedir. Siber zorbalığın sonuçları kadar öncüllerinin incelenmesi de çalışanları siber zorbalığa karşı koruma açısından önem taşımaktadır. Alan yazın incelendiğinde çeşitli faktörlerin, insanları iş yerlerinde siber zorbalığa karşı daha fazla risk altına soktuğu ve çeşitli örgütsel faktörlerin siber zorbalığın ortaya çıkmasına neden olduğu belirtilmektedir. Bu çalış-

mada ise alan yazın bilgilerinden yola çıkarak siber zorbalığa neden olan faktörlerin, siber zorbalığa maruz kalan mağdurların psikolojik durumları üzerindeki etkilerinin tarama modeli çerçevesinde incelenmesi, iş yerinde siber zorbalığın zihin sağlığı ve iş çıktıları üstündeki etkilerinin tartışılması ve iş yerlerinde siber zorbalığa yönelik alınabilecek önlemler hakkında bilgi verilmesi hedeflenmiştir. Son olarak, siber zorbalığın önlenmesine ve çalışanların korunmasına yönelik işverenlerin ve zorbalıkla ilgili politikaların olabileceği tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Zorbalık, siber zorbalık, saldırganlık, çalışan sağlığı, çalışan iyi oluşu

WORKPLACE CYBERBULLYING

Abstract

Workplace bullying refers to the repeated, irrational actions of individuals or a group of individuals or a group of employees to intimidate, humiliate, humiliate, undermine or create a risk to the health or safety of employees, including physical and emotional stress. Bullying behavior creates feelings of vulnerability and discomfort in targeted employees. Although cyberbullying, which is a common type of bullying, is thought to be a problem experienced by adolescents and young people, also stated in the literature that this problem is also commonly experienced by adults in the workplace. The behavioral elements of cyberbullying consist of inappropriate jokes or inappropriate expressions, offensive e-mails or text messages made against a certain ethnic identity, gender, or sexual orientation. Cyberbullying can also take the form of micromanagement of staff, where employees can feel in control due to the increased monitoring and evaluation undertaken by employers to ensure they are productive while working remotely. Employers can monitor the time employees spend working, and in connection with this, unconscious biases about gender, race, and age that affect how a manager handles remote work-related issues can lead to cyberbullying. Cyberbullying can have a significant impact on the emotional health of those who experience it, and often the victim of cyberbullying can feel distressed and isolated. It can lead to negative situations such as sleep problems due to bullying, lack of motivation and in some cases, the employee in question resigning to avoid harassment. When the literature is examined, it is shown that workplace cyberbullying also causes an increase in the anxiety, stress and burnout levels of the employees and a decrease in their productivity. However, cyberbullying not only negatively affects the exposed person, but also can lead to low morale in the organization and cause deterioration in employee relations. Work productivity and performance can also be affected by the resignation and absenteeism of victims of cyberbullying. In addition, if employees have the view that their supervisors are not doing enough to solve the problems related to cyberbullying, the respect for an organization and its managers may decrease. Examining the antecedents of cyberbullying as well as its consequences is important in terms of protecting employees against cyberbullying. Research show that various factors put people at greater risk for cyberbullying at workplaces and that various organizational factors cause cyberbullying to emerge. In this study, it is aimed to examine the the factors that cause cyberbullying, and its' effects on the victims of cyberbullying. In addition, the effects of cyberbullying on mental health and work outputs, bullying policies and precautions will be discussed.

Keywords: Bullying, cyberbullying, aggression, employee health, employee well-being

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

SİBER SUÇ OLGUSUNA YÖNELİK KRİMİNOLOJİK VE PSİKOLOJİK PERSPEKTİFTE BİR ANALİZ

Dr.Öğr.Üyesi Cumhur EKEN
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi
cumhur.eken@yeniyuzyil.edu.tr
Ayşe SALAR
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi
salarayse@gmail.com

Öz

"Suç" kavramı zamana ve günün gelişen koşullarına bağlı kültürler arası etkileşimle ortaya çıkan karmaşık doğası gereği tek bir nedene bağlı olmayan bir olgudur. Bir ülkede kanuna uygun meşru olan bir faaliyet başka bir ülkede hukuka aykırı olarak nitelendirilebilir veya kültürel değişimle birlikte zamanla suç olan bir davranış suç olmaktan çıkarılabilir (Örneğin; ABD'de alkol yasağının daha sonra suç olmaktan çıkarılması gibi). "Suç nedir veya suçu oluşturan sebepler nelerdir?" sorularına verilecek tek bir cevap olmadığı gibi suç türleri kendine özgü oluşum sistemlerini içerisinde barındırmaktadır.

Bilgisayar ve internetin yaygın bir şekilde toplumun günlük yaşantısının bir parçası haline gelmesiyle yeni bir kavram olarak siber suç ve siber uzay son yirmi yılda literatüre girmiştir. Siber suç Ulusal Siber Güvenlik Stratejisinde "Bir bilişim sisteminin güvenliğini ve / veya buna bağlı verileri ve / veya kullanıcısını hedef alan ve bilişim sistemi kullanılarak işlenen suçlar" şeklinde tanımlanmaktadır. Ancak siber suç kavramını birbirinden tamamen bağımsız kurum ve kuruluşlar kendi hukuksal düzlem ve yasal mülahazaları çerçevesinde değerlendirerek yorumlamaktadır. Örneğin; FBI siber suç olgusunu dört alana ayırmakta;

a) Bilgisayara izinsiz girişler,
b) Fikri mülkiyet ve kişisel bilgilerin çalınması,
c) Çocuk pornografisi ve istismarı ve
ç) Çevrimiçi dolandırıcılık,

ABD Adalet Bakanlığı (Department of Justice (DOJ)) siber suçu "tüketicilere yanlış veya hileli beyanların iletilmesi de dahil olmak üzere bir suçun işlenmesi veya işlenmesini kolaylaştırmak için internetin kullanılması" olarak tanımlamaktadır. Siber suç kavramı tanımında yaşanan bu muğlaklık neyin siber suç oluşturduğuna ve hangi düzeyde teknoloji dahil edilmesi gerektiğine dair temel bir netlik ve anlaşma sağlanamamasına dayanmaktadır. Bunun yansıra siber suç kavramı hem yeni suç hem de geleneksel suç eylemleri gibi çok çeşitli suçları bünyesinde birleştirmektedir.

"Siber suç" teşkil eden eylemlerin geniş bir alana yayılması "siber suçlu" profiline de yansımakta ve genel bir profil tanımı yapılamamaktadır. Bu yönde yapılan ilk çalışmalarda öncelikle suç eyleminin kendisine odaklanılmış fakat suç işleyen bireyler ile organize suç örgütleri ve koordinasyonu sağlayanların temel motivasyonları analiz edilmemiştir. Suç işleyen insanları konu edinen klasik kriminoloji ve psikolojik teoriler fiziksel dünya-

da suçluların suç işlemedeki motivasyonunu ortaya çıkaran olguları açıklamaya odaklanmıştır. Nispeten yeni bir suç alanı olan siber suç ve suçluların davranışları üzerine klasik kriminoloji ve psikoloji teorileri sanal dünyada teknolojiye dayalı işlenen bu suçlara açıklık getirmeye çalışmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın, ulusal literatürde sınırlı kaynağa sahip siber suç olgusunu açıklayan teorik yaklaşımlara katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Çalışmamızın temel amacı; mevcut tanımlamalar ışığında siber suç terminolojisine yönelik kapsamlı bir sınıflandırma sistemini ortaya koyarak siber suç işlemedeki motivasyonu kriminolojik ve psikolojik teoriler çerçevesinde analiz etmektir. Bu bağlamda çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden literatür taraması kullanılarak siber suç işleyen faillerin özellikleri ve motivasyonları: 1) Rasyonel Seçim Teorisi, 2) Rutin Etkinlik Teorisi, 3) Öz-Kontrol Teorisi, 4) Genel Gerinim Teorisi, 5) Sosyal Öğrenme Teorisi, 6) Sykes ve Matza'nın Nötralizasyon Teorisi kapsamında ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Siber suç, siber uzay, kriminoloji, siber failler, kriminolojik ve psikolojik teoriler

AN ANALYSIS OF THE PHENOMENON FOR CYBERCRIME IN A CRIMINOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL PERSPECTIVE

Abstract

The concept of "crime" is a phenomenon that does not depend on a single cause due to its complex nature, which arises through intercultural interaction depending on time and the developing conditions of the day. An activity that is lawful and legitimate in one country may be considered unlawful in another country or with cultural change, a behavior that has become a crime over time can be decriminalized (For example; the later decriminalization of alcohol prohibition in the United States).There is no single answer to the questions "What is crime or what are the causes that constitute the crime?", and the types of crimes contain their own unique formation systems.

Cybercrime and cyberspace as a new concept have entered the literatüre in the last two decades as computers and the internet have become a part of the daily life of the society. Cybercrime is defined in the National Cyber Security Strategy as "crimes that target the security of an information system and/or the data and/or its user and re-committed using an information system". However, the concept of cybercrime is interpreted by completely independent institutions and organizations within the framework of their own legal plane and legal considerations. For example; the FBI divides the phenomenon cybercrime into four areas;

a) computer intrusions,

b) theft of intellectual property and personal information,

c) child pornography and exploitation, and

ç) online fraud.

The Department of Justice (DOF) defines cybercrime as "the use of the internet to commit or facilitate the commission of a crime including the communication of false or fraudulent representation to consumers". This ambiguity in the definition of the concept of cybercrime is based on a lack of basic clarity and agreement on what constitutes cybercrime and what level of technology should be included. And also, the concept of cybercrime within combines a wide variety of crimes, such as both new crime and traditional criminal acts.

The spread of actions constituting "cybercrime" over a wide area is also reflected in the "cybercriminal" profile and a general profile definition cannot be made. In the first studies conducted in this direction, primarily the criminal act itself was focused, but the basic motivations of individuals who committed crimes, organized crime organizations and those who provided cordination were not analyzed. Classical criminology and psychology theories that deal with people who commit crimes are focused on explaining the phenomena that reveal the motivation of criminals to commit crimes in the physical world. Classical criminology and psychology theories on cybercrime and the behavior of criminals, which is a relatively new area of crime try to clarify these crimes committed in the virtual world based on technology. In this direction, the study aims to will be contribute

to the theoretical approaches that explain the phenomenon of cybercrime with has limited resources in the national literatüre.

The main aim, of our work is to the aim is to analyze the motivation in committing cybercrime within the framework of criminological and psychological theories by presenting a comprehensive classification system for cybercrime terminology in the light of existing definitions. In this context, the characteristics and motivations of the perpetrators involved in cybercrime, by using a literatüre review from qualitative research methods: 1) Rational Choice Theories, 2) Routine Activity Theory, 3) Self-Control Theory, 4) General Strain Theory, 5) Social Learning Theory, 6) Sykes and Matza's Theory of Neutralization will be covered under.

Keywords: Cybercrime, cyberspace, criminology, cyber criminals, criminological and psychological theories

RASYONEL TERCİHLER TEORİSİ VE SİBER SUÇLARLA İLİŞKİSİ

Av. Pelin ÖZKAYA
Ankara Barosu – Hacettepe Üniversitesi
pelin-ozkaya@hotmail.com

Öz

Siber Suçlar, bilişim sistemleri ve elektronik iletişim ağları vasıtasıyla veya bu sistemlere ve ağlara yönelik gerçekleştirilen ve suç olarak kabul edilen eylemler olarak tanımlanmaktadır ve ceza kanunlarında düzenlenen klasik suç tiplerinden yapısı gereği bazı farklılıklar göstermektedir. Siber saldırgan ile mağdur veya suçun işlendiği sistem ile zarar gören sistem(ler) arasında mesafe olarak uzaklıklar söz konusu olabilmekte, internetin anonimliği sayesinde tek bir siber saldırgan birden fazla sisteme veya veriye rahatlıkla zarar verebilmektedir. Bu durum, siber suçluların suçu işleme sebepleri, amaçları, motivasyonları ve davranış tercihlerini inceleyen bilim dalları açısından da verimli araziler oluşturmaktadır. Bu kapsamda Rasyonel Tercihler Teorisi, siber saldırganların eylemlerini gerçekleştirirken gösterdikleri davranış ile hedefledikleri amaç arasındaki bağlantının incelenmesi açısından yararlanılan teorilerden biridir.

Başlarda iktisadi bir yaklaşım sergileyen teori, ekonomi biliminin uzantısı olarak ortaya çıkmıştı. Zamanla suçluların da benzer bir hedef gözettiğinin fark edilmesi neticesinde kriminoloji biliminin ilgi alanına girmiştir. Çünkü suçlular suçu işlemeden önce, riskleri, gösterecekleri çabayı ve elde edecekleri potansiyel kazancı dikkate alarak, kendileri için en kazançlı ve en az riskli suçları işlemeyi tercih etmektedir. Teori suçluların suç işleme tercihlerini etkileyen nedenleri açıklamaya çalışırken, içinde bulundukları durum ile yaşadıkları çevrede ne gibi değişiklikler yapılırsa kişilerin suç işleme tercihlerinin engelleneceğini araştırmaya odaklanır. Bu kapsamda caydırıcılık unsurları, toplum tepkileri ve uygulanacak yaptırımlar devreye girmektedir. Siber suçlar açısından da teori, suçlu davranışını ve suçun nedenlerini açıklamada uygun bir zemin inşa etmektedir.

Yapılan literatür taraması neticesinde elde edilen sonuçlar üzerinden yapılacak sunumda; teoriye ilişkin bu unsurlar açıklanarak, teoriye getirilen eleştiriler anlatılacak, siber suçlarla ilişkisi bir vaka analizi vasıtasıyla aktarılacaktır. Vaka analizinde rakip şirketin bilişim sistemine yetkisiz şekilde erişen bir firmanın, fayda-maliyet analizi, motivasyon-fırsat tespiti ve caydırıcılık unsurları Rasyonal Tercihler Teorisi çerçevesinde değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Siber suç, rasyonel tercihler teorisi, suç araştırmaları, kriminoloji

THE THEORY OF RATIONAL PREFERENCES AND ITS RELATIONSHIP WITH CYBERCRIMES

Abstract

Cybercrimes are defined as actions that are committed through or against information systems and electronic communication networks and are considered as crimes and have some differences from the classical types of crimes regulated in criminal laws due to their structure. There may be distances between the cyber attacker and the victim or the system where the crime was committed and the damaged system(s), and thanks to the anonymity of the internet, a single cyber attacker can easily damage more than one system or data. This situation creates fertile grounds for disciplines that examine the reasons, purposes, motivations and behavior preferences of cybercriminals. Rational Choice Theory is one of the theories used in terms of examining the connection between the behavior of cyber attackers while performing their actions and the purpose they aim for.

The theory, which had an economic approach in the beginning, emerged as an extension of economics. As a result of the realization that criminals pursue a similar goal over time, it has entered the field of interest of the science of criminology. Because before committing the crime, criminals prefer to commit the most profitable and least risky crimes for themselves, taking into account the risks, the effort they will exert and the potential gain they will gain. While the theory tries to explain the reasons that affect the criminals' preferences to commit crimes, it focuses on investigating what changes are made in the situation they live in and in the environment, they live in will change people's preferences to commit crimes. In this context, deterrent factors, community reactions and sanctions to be applied come into play. In terms of cybercrimes, the theory builds a suitable basis for explaining criminal behavior and the causes of crime.

In the presentation that will be made on the results obtained as a result of the literature review; these elements related to the theory will be explained, criticisms of the theory will be told, and its relationship with cybercrimes will be conveyed through a case study. In the case analysis, the cost-benefit analysis, motivation-opportunity detection and deterrence elements of a company that accesses the competitor's information system without authorization will be evaluated within the framework of the Rational Preferences Theory.

Keywords: Cybercrime, rational choice theory, crime studies, criminology

SUÇ TEORİLERİ KAPSAMINDA SİBER ŞİDDET

Arş.Gör. Cansel AKYÜZ
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
canselakyuz95@gmail.com

Öz

Siber şiddet, siber ortamda gerçekleştirilen birey veya bireylere uygulanan olumsuz davranışlardır. Bu çalışmada literatür taraması yapılarak, literatürde yer alan dört suç teorisinin siber şiddeti açıklamaları değerlendirilmiştir. Bu teoriler genel gerilim teorisi, rutin aktiviteler teorisi, nötrleştirme teknikleri ve uzay geçiş teorisidir. Teoriler ve teori çerçevesinde yapılan bilimsel çalışmalar siber şiddete kısmen açıklama getirmesine rağmen siber şiddetin teorilere uyuşmayan özellikleri bulunmuştur. Sonuç olarak siber şiddetin tek teori ile açıklanması yerine birden çok teori ile bütüncül ele alınması geniş açıklama sağlamaktadır.

1. Giriş

Siber ortamda olumsuz ve saldırganca davranışın kişilerarası iletişimde yer almasına siber şiddet denir. Siber şiddetin siber hakaret, siber taciz, siber takip, siber zorbalık ve şantaj gibi alt türleri bulunmaktadır. Siber şiddet kişi veya kişilere zarar vermek ve maddi amaçlar için yapılabilir. Teknolojinin gelişmesiyle internet kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bunun sonucunda internet kullanıcıları için siber şiddet artarak devam eden problemler oluşturmaktadır. Siber şiddet Türk Ceza Kanunu'nda huzur ve sükûneti bozma, hakaret, tehdit, özel hayatın ihlali, şantaj gibi suçlardır.

Genel gerilim teorisi bireyin yaşadığı olumsuz durumdaki gerilimle baş etme yolu olarak suç davranışı sergilemesine odaklanmaktadır. Siber şiddet kişilerarası iletişimdeki olumsuz davranışlardan oluşmaktadır. Siber şantajda birey, kazanım elde etmek ve hedefe ulaşmak için suç davranışını sergilemektedir. Bireylerin siber şiddet mağduru olması aynı zamanda siber şiddet uygulamalarında da etkili olmaktadır. Siber şiddet mağduru, kişilerarası ilişkilerinin olumsuzlaşması ve toplumdaki imajının etkilenmesiyle değerli uyaranlarının kaybını yaşayarak suç davranışı sergileyebilmektedir. Bireyler siber şiddet mağduru olarak bu tür davranışlara maruz kaldığında zararlı uyaranlarla karşılaşarak öfkesiyle birlikte siber şiddet davranışında bulunabilmektedir. Olumsuz iletişim; öfke, hayal kırıklığı aracılığıyla siber şiddet davranışını oluşturabilmektedir. Genel gerilim teorisi siber şiddeti olumsuz ilişkiler, siber şiddet deneyimi, sosyal öğrenme ve aracı etmenlerle açıklamaktadır.

Rasyonel aktiviteler teorisine göre suçun meydana gelmesi için uygun hedef, motive olmuş fail ve koruyucu önlemlerin azlığı etmenleri olmalıdır. Bireylere internet yoluyla ulaşabilme imkânı, gizliliğin sağlanmaması, internette kişisel bilgi paylaşımları, sosyal medya hesaplarının olması siber şiddet davranışı için bireyi uygun hedef konumuna getirmektedir. Sinsi heyecan bulunması, zarar verme ve kazanım elde etme istekleri bireyde siber şiddet motivasyonunun oluşmasında etkili olmaktadır. Siber şiddetin oluşmasına

koruyucu önlemelerin eksikliği, gizliliğin yetersizliği, verilerin paylaşımında güvenlik açıkları, virüs programlarının kullanılmaması, aile denetiminin yetersizliği, medya okur-yazarlığının azlığı gibi sebepler etkilidir.

Suçlara yönelik kullanılan ve suçların nötrleşmesini, sapkın davranıştan uzaklaşmasını sağlayan nötrleştirme teknikleri vardır. Doğrudan fiziksel zararın olmaması zararın reddi; anonim hesaplar sorumluluğun reddi, sosyal medya kullanımı, kişisel bilgi paylaşılması mağdurun reddi ve sosyal medya kullanımı yaygınlığı kınayanı kınama tekniklerine örnektir. Nötrleştirme tekniklerinde üst değer tekniği kullanımı siber suçta görülmemektedir.

Uzay geçiş teorisi geleneksel suçların siber ortama yansıması ve etkileşimlerini ele alarak belli faktörlerle değerlendirmektedir. Bu faktörler suç motivasyonu, doğrudan zararın olmaması, caydırıcılığın azlığı, geleneksel suç ile ilişkili olması, norm farklılıkları ve suç gruplarıdır. Siber şiddette bu faktör açıklamalarıyla uyuşmayan durumlar vardır. Bu nedenle uzay geçiş teorisi ile siber şiddet davranışını genel anlamda açıklayamamaktadır.

2. Yöntem

Bu çalışma siber şiddeti suç teorileriyle açıklayan ve bu amaçla bilimsel çalışmalar yürüten literatürü değerlendirmektedir. Çalışmada literatür taraması kullanılmıştır. Siber şiddete açıklama getiren 4 suç teorisi incelenmektedir. Bunlar genel gerilim teorisi, rutin aktiviteler teorisi, nötrleştirme teknikleri, uzay geçiş teorisidir. Siber şiddetin bu 4 teori ile açıklamaları ve siber suçun teorilerin gerekçelerini karşılama durumu incelenmektedir. Genel gerilim teorisi, rutin aktiviteler teorisi, nötrleştirme teknikleri sosyolojik suç teorileridir. Siber uzayın genişlemesi ve internet kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte geliştirilen uzay geçiş teorisinin açıklamaları da yer almaktadır.

3. Sonuç

Sonuç olarak teoriler siber şiddeti açıklama çabasıyla bilimsel açıklamalar sunmasına rağmen tam anlamıyla teorisel açıklamanın sağlanmasından bahsedilmemektedir. Yapılan çalışmalar tam açıklama sağlanması için yetersizdir. Siber şiddet ve suç teorilerinin uyuşmadığı noktalar bulunabilmektedir. Siber şiddet suçunun bir tek teori yerine birden çok teoriyle bütüncül olarak ele alınması davranışların açıklanmasında geniş açıklamalar sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Siber suç, siber şiddet, suç teorileri, uzay geçiş teorisi

CYBER VIOLENCE IN THE SCOPE OF CRIME THEORIES

Abstract

Cyber violence is the negative behavior applied to the individual or individuals in the cyber environment. In this study, the explanations of cyber violence on four crime theories were evaluated by reviewing the literature. These theories are general strain theory, routine activities theory, techniques of neutralization and space transition theory. Although scientific studies conducted within the framework of theories and theories provide a partial explanation for cyber violence, features of cyber violence that do not comply with the theories have been found. As a result, instead of explaining cyber violence with a single theory, its holistic approach with multiple theories provides a broad explanation.

1. Introduction

The inclusion of negative and aggressive behavior in interpersonal communication in the cyber environment is called cyber violence. There are sub-types of cyber violence such as cyber insult, cyber harassment, cyber stalking, cyber bullying and blackmail. Cyber violence can be used to harm a person or persons and for material purposes. With the development of technology, the use of the Internet is becoming widespread. As a result, cyber violence creates increasing problems for internet users. Cyber violence is crimes such as disturbing the peace and tranquility, insults, threats, violation of private life and blackmail in the Turkish Penal Code.

The general strain theory focuses on the individual's display of criminal behavior as a way of coping with the strain in a negative situation. Cyber violence consists of negative behaviors in interpersonal communication. In cyber blackmail, the individual exhibits criminal behavior in order to gain gain and reach the goal. The fact that individuals are victims of cyber violence is also effective in cyber violence practices. Victims of cyber violence may exhibit criminal behavior by experiencing the loss of valuable stimuli as their interpersonal relationships become negative and their image in the society is affected. When individuals are exposed to such behaviors as victims of cyber violence, they may encounter harmful stimuli and engage in cyber violence behavior with their anger. Negative communication; anger can create cyber violence behavior through frustration. The general strain theory explains cyber violence with negative relationships, cyber violence experience, social learning and mediating factors.

According to the rational activities theory, the appropriate target for crime to occur must be factors such as the motivated perpetrator and the paucity of protective measures. The possibility of reaching individuals via the internet, lack of confidentiality, sharing personal information on the internet, and having social media accounts make the individual a suitable target for cyber violence behavior. Insidious excitement, desire to harm and gain are effective in the formation of cyber violence motivation in the individual. Reasons such as lack of protective measures, lack of privacy, security gaps in sharing data, not

using virus programs, insufficient family control, low media literacy are effective in the occurrence of cyber violence.

There are neutralization techniques used for crimes that neutralize crimes and move away from deviant behavior. Absence of direct physical harm, denial of harm; anonymous accounts disclaimer; The use of social media, the sharing of personal information, the denial of the victim, and the prevalence of social media use are examples of condemnation techniques. The use of the upper value technique in neutralization techniques is not seen in cybercrime.

The space transition theory evaluates the reflection and interactions of traditional crimes in the cyber environment and evaluates them with certain factors. These factors are crime motivation, absence of direct harm, low deterrence, association with traditional crime, norm differences and crime groups. There are situations in cyber violence that do not fit with these factor explanations. For this reason, it cannot explain the cyber violence behavior in general terms with the space transition theory.

2. Method

This study evaluates the literature that explains cyber violence with crime theories and conducts scientific studies for this purpose. Literature review was used in the study. 4 crime theories that explain cyber violence are examined. These are general strain theory, routine activities theory, neutralization techniques, space transition theory. The explanations of cyber violence with these 4 theories and the situation of cyber crime meeting the justifications of the theories are examined. General strain theory, routine activities theory, neutralization techniques are sociological theories of crime. There are also explanations of the space transition theory, which was developed with the expansion of cyber space and the widespread use of the internet.

3. Conclusion

As a result, although the theories offer scientific explanations in an effort to explain cyber violence, there is no mention of providing a full theoretical explanation. Studies are insufficient to provide a full explanation. There may be points where the theories of cyber violence and crime do not agree. Considering cyber violence crime as a holistic approach with multiple theories instead of a single theory will provide broad explanations in explaining behaviors.

Keywords: Cyber crime, cyber violence, crime theories, space transit theory

BÖCEK İPUÇLARINI'NIN ANALİZİ: KUTİKÜLER HİDROKARBON ANALİZİ İLE ADLİ ENTOMOLOJİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Dr. Canan KULA
Hacettepe Üniversitesi
canankula@hacettepe.edu.tr

Öz

Adli entomoloji, böcek biliminin suç soruşturmalarına kullanılmasını temel alan bir bilim dalıdır. Adli açıdan önemli türlerden biri olan Diptera: Calliphoridae sinekleri, genellikle bir cesede ulaşan ilk grup olarak bilindiklerinden ekolojik çalışmalarda ve adli araştırmalarda ölüm sonrası minimum aralığı (minPMI) tahmin etmede önemli bir rol oynamaktadırlar [1]. Böceklerin yaşam döngülerini anlamak, tür çeşitliliğini belirlemek ve kriminal soruşturmaları çözmek için doğru tür tanımlaması ve yaşlarının kesin tahmini önemlidir [2]. Tür belirleme ve yaşlandırmaya yönelik geleneksel yöntemlerin bazı zorlukları vardır ve bu da yeni yaklaşımların kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Son yıllarda, bu amaçla kütiküler hidrokarbon analizi umut verici bir teknik olarak ortaya çıkmıştır.

Kütiküler hidrokarbonlar, böcek kütiküllerin yüzeyinde bulunur ve su kaybını düzenleme, vücut sıcaklığını kontrol etme, koloni iletişimi ve patojenlere karşı koruma gibi önemli roller oynarlar [3]. Türe özgü ve yaşa bağlı değişimleri nedeniyle, hidrokarbon analizi tür tanımlama ve yaş tahmini için değerli belirteçler haline gelmiştir [4,5]. Araştırmacılar, gaz kromatografisi-kütle spektrometresi (GC-MS) ve diğer analitik araçları kullanarak hidrokarbon profillerini doğru bir şekilde analiz edebilir ve eğer mümkünse bilinen türlere ait tür ve yaş profillerini içeren referans kütüphanelerinden karşılaştırma yapabilirler. [6]. Eşleşen hidrokarbon profilleri, morfolojik olarak ayırt edilemeyen türler dahil, örneklerin taksonomisi ve filogenetik ilişkilerine dair değerli bilgiler sağlayabilirler. Ek olarak, kardeş tür komplekslerinin tanımlanması hidrokarbon analizi ile mümkündür ve tür çeşitliliği ve evriminin daha kapsamlı anlaşılmasına katkıda bulunabilir.

Tür tanımlama ve yaş tahmini için hidrokarbon profilleri kullanılarak, sinekler, böcekler, kelebekler ve sivrisinekler dahil olmak üzere birçok böcek türü araştırılmıştır. Bu yaklaşımın başarısı entomoloji, adli tıp ve evrimsel biyoloji gibi çeşitli alanlarda gösterilmiştir. Ayrıca, hidrokarbon analizinin örneğe zarar vermemesi nedeniyle, numuneler tekrar DNA analizi gibi moleküler çalışmalar için de kullanılabilirler [1]. Kütiküler hidrokarbon analizinin mevcut metodolojilerle entegrasyonu, böcek sistematiğinde daha fazla ilerleme için önemli bir potansiyel sunmaktadır. Bununla birlikte, farklı bağlamlarda daha geniş uygulanabilirliği ve güvenilirliği sağlamak amacıyla, özellikle çeşitli böcek taksonları ve çevre koşullarıyla ilişkili olarak hidrokarbon analizinin uygulamasını geliştirmek ve genişletmek için hala ek araştırmalara ihtiyaç vardır. Kütiküler hidrokarbon analiz tekniklerinin daha fazla araştırılması ve yöntemin doğruluğunun artırılması, ekoloji, böcek davranışı ve adli araştırmalara ilişkin anlayışımızı ilerletmek için umut verici olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Adli Entomoloji, kütiküler hidrokarbon analizi

ANALYSING INSECT CLUES: ADVANCING FORENSIC ENTOMOLOGY THROUGH CUTICULAR HYDROCARBON ANALYSIS

Abstract

Forensic entomology is the application of insect science to criminal investigations. Blowflies (Diptera: Calliphoridae) play a crucial role in ecological studies and forensic investigations as they are known to be the most forensically important species to estimate the minimum post-mortem interval (minPMI) and generally the first group arriving at a corpse [1]. Accurate identification and precise estimation of their age are essential for understanding insect life cycles, determining species diversity, and unravelling criminal investigations [2]. Traditional methods for identification and ageing have limitations, prompting the exploration of novel approaches. In recent years, the analysis of cuticular hydrocarbons (CHCs) has emerged as a promising technique for these purposes.

Cuticular hydrocarbons are present on the surface of insect cuticles and play pivotal roles in regulating water loss, body temperature, colonial communication, and protection against pathogens [3]. Due to their species-specific profiles and changes over time, CHCs have become valuable markers for identification and age estimation [4,5]. By employing gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) and other analytical tools, researchers can accurately analyse and, if available, compare CHC profiles from known species and age reference libraries [6]. Matching CHC profiles can provide valuable insights into the taxonomy and phylogenetic relationships of specimens, even for morphologically indistinguishable species. Additionally, the identification of sibling species complexes can be facilitated by CHC analysis, contributing to a more comprehensive understanding of species diversity and evolution.

Several insect species have been investigated using CHC analysis for identification and age estimation, including blowflies, beetles, butterflies, and mosquitoes. The success of this approach has been demonstrated in various fields, such as entomology, forensic science, and evolutionary biology. Moreover, the non-destructive nature of CHC analysis allows for subsequent molecular studies, such as DNA analysis, without compromising the sample [1]. The integration of CHC analysis with existing methodologies offers significant potential for further advancements in insect systematics. However, additional research is still needed to refine and expand the application of CHC analysis, particularly in relation to diverse insect taxa and environmental conditions, to ensure its broader applicability and reliability in different contexts. Further research and validation of CHC analysis techniques hold promising prospects for advancing our understanding of ecology, insect behaviour, and forensic investigations.

Keywords: Forensic Entomology, cuticular hydrocarbon analysis

ADLİ ENTOMOLOJİ YÖNÜNDEN ÖNEM ARZ EDEN SARCOPHAGA CRASSIPALPIS' İN (MACQUART, 1839) (DIPTERA: INSECTA) MOLEKÜLER YÖNDEN İNCELENMESİ

Meltem BULUT
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
meltembulut4@gmail.com
Prof.Dr. Ünal ZEYBEKOĞLU
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
unalz@omu.edu.tr
Doç.Dr. Haydar KARAKAYA
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Haydar.karakaya@omu.edu.tr

Öz

Böcekler, hayvanlar âlemi içinde Arthropoda (Eklembacaklılar) şubesinin, Insecta sınıfı içerisinde yer almaktadırlar. Arthropodlar omurgasız hayvanlardır ve kitinden oluşan bir dış iskelet taşırlar. Insecta sınıfı içerisinde 28 böcek takımı yer alır fakat adli entomolojide en çok faydalanılan iki büyük takım vardır. Bunlar Coleoptera (Kınkanatlılar) ve Diptera (Sinekler) takımıdır. Her iki takımdan bazı türler ölüm zamanının tahmininde kullanılmaktadır. Diptera takımının Sarcophagidae familyasına ait dünyada yaklaşık 3000 tür tanımlanmıştır. Familyaya ait ergin ve yavru bireylerin çoğu çürümüş dokular, yumuşak hayvan dokuları ve organik materyaller ile beslendiği için aynı zamanda "et sinekleri" olarak da adlandırılırlar. Çoğu larvipar olmasına rağmen bazı türler ovovivipardır. Larvipar olan türlerde larvalar ergin dişi vücudunda bulunan kuluçka kesesi içinde gelişir. Daha sonra dişi vücudundan çıkan larvalar besin ortamına girer ve beslenmeye başlar. Bu familyaya ait türler yaşam döngülerini tamamlamak adına ölü veya canlı dokulara gereksinim duyarlar. Tüm bu özelliklerinden dolayı da adli entomoloji ve parazitoloji başta olmak üzere birçok bilim dalında önemli bir etkiye sahiptir.

Diptera takımının Sarcophagidae familyasına ait Sarcophaga crassipalpis türü holometabol gelişim göstermektedir. Dişi ergin sinek yumurtayı konak üzerine bırakır ve bırakılan yumurtalar ortalama 25°C'de 3-5 saat içerisinde çatlar ve çıkan larva beslenmeye başlar. Toplamda 3 larval evre geçirir ve bu evrelerin tamamı yaklaşık yedi gün sürer. 1. evre larvalar oldukça hızlı beslenir ve gelişir. Larvalar 3. evredeyken pupa olmaya hazırdır ve bu dönemde konakçıdan ayrılıp uygun yer ararlar. Pupa, larva evresinin 25°C'de yaklaşık bir hafta beslenmesinden sonra başlar. Yetişkin sinekler ise pupa evresinden yaklaşık on gün sonra ortaya çıkar. Sarcophaga crassipalpis türünde, metabolik aktivitelerin çevresel koşullar uygun hâle gelene kadar neredeyse tamamen durdurulması anlamına gelen fakültatif diyapoz görülür. Yetişkin sineklerin boyları genelde 9-13 milimetre arasındadır. Tipik olarak göğüs kısmında üç siyah şerit bulunur ve hafif grimsi renktedir. Erkekler dişilere oranla daha kıllı olup çiftleşmeye yardımcı sağlam ön bacakları vardır. Pek çok et sineği türünün karın uç kısmı kırmızımsıdır. Gözler arasında kalan kısım ise sarımsı olup kenar boşluklar siyah şerit şeklindedir. Sarcophaga crassipalpis çürüme sürecinin başında

cesedi kolonize etmeye başlar. Adli açıdan en baskın tür olmasalar da ceset üzerinde bulunduklarında ölüm sonrası zamanın tahmini için iyi birer delildir.

Adli entomoloji, adli olaylarda ve cesedin ortaya çıkmasıyla ölüm zamanı arasında geçen sürenin tahmininde böceklerin gelişimi, ekolojileri ve davranışlarının kullanıldığı bir bilim dalıdır. Adli entomolojide uygulanan yöntem, şüpheli görülen ölümlerde; ölümden sonraki minimum zamanın, cesette gelişimini devam ettiren en yaşlı böcek sayesinde bulmak veya ceset üzerindeki böcek türlerini incelemektir. Çevresel etkiler ya da cesedin ulaşılabilirliğine bağlı olarak, nekrofaj böcekler cesette hemen kolonize olurlar. Böcekler, çürümenin farklı evrelerinde cesette sırayla beslenirler.

Ölüm zamanının doğruya en yakın şekilde tahmin edilmesi için bulunan böcek türlerinin de doğru bir biçimde teşhis edilmesi gerekir. Böcek türlerinin teşhisinde genellikle; ergin sinekte renk, vücut kıllarının yerleşimi, boyut, anten yapısı ve kanat yapısı gibi özellikler kullanılır. Fakat günümüzde DNA çalışmalarının ilerlemesinin etkisiyle morfolojik özelliklerin yanı sıra moleküler tür teşhisi de yaygın olarak kullanılmaktadır. Yaptığımız bu çalışma da moleküler karakter olarak mitokondriyal sitokrom oksidaz I geninin (COI) belli bir bölgesi kullanılmıştır ve deneyler sonucunda Sarcophaga crassipalpis türünün moleküler tür teşhisi tamamlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adli entomoloji, diptera, post mortem ınterval, sarcophaga crassipalpis, sitokrom oksidaz

MOLECULAR EXAMINATION OF SARCOPHAGA CRASSIPALPIS (MACQUART, 1839) (DIPTERA: INSECTA) WHICH IS IMPORTANT IN FORENSIC ENTOMOLOGY

Abstract

Insects are included in the Insecta class of the Arthropoda (Arthropods) branch within the animal kingdom. Arthropods are invertebrate animals and have an exoskeleton made of chitin. There are 28 insect orders within the class Insecta, but there are two large orders that are most used in forensic entomology. These are the orders Coleoptera (Beetles) and Diptera (Flies). Some species from both orders are used to estimate time of death. Approximately 3000 species belonging to the Sarcophagidae family of the Diptera order have been described in the world. Since most of the adults and juveniles of the family feed on decayed tissues, soft animal tissues and organic materials, they are also called "meat flies". Although most are larviparous, some species are ovoviviparous. In larviparous species, the larvae develop in the brood pouch located on the body of the adult female. Then, the larvae emerging from the female body enter the food environment and begin to feed. Species belonging to this family need dead or living tissues to complete their life cycle. Due to all these features, it has a significant impact in many branches of science, especially forensic entomology and parasitology.

The species Sarcophaga crassipalpis, belonging to the Sarcophagidae family of the Diptera order, shows holometabolous development. The female adult fly lays the eggs on the host, and the eggs hatch within 3-5 hours at an average of 25°C and the emerging larva begins to feed. It goes through three larval stages in total, and all of these stages last approximately seven days. 1st stage larvae feed and develop quite quickly. When the larvae are in the 3rd stage, they are ready to become pupae, and during this period they leave the host and look for a suitable place. Pupae begins after the larval stage has been feeding for about a week at 25°C. Adult flies emerge approximately ten days after the pupa stage. The species Sarcophaga crassipalpis exhibits facultative diapause, which means that metabolic activities are almost completely stopped until environmental conditions are suitable. Adult flies are generally between 9-13 millimeters in length. It typically has three black stripes on its chest and is slightly greyish in color. Males are hairier than females and have strong front legs that help with mating. The tip of the abdomen of many flesh fly species is reddish. The part between the eyes is yellowish and the margins are in the form of black stripes. Sarcophaga crassipalpis begins to colonize the corpse at the beginning of the decomposition process. Although they are not the most forensically dominant species, when found on a corpse, they are good evidence for estimating time after death.

Forensic entomology is a branch of science in which the development, ecology and behavior of insects are used in forensic events and in estimating the time elapsed between the discovery of the corpse and the time of death. The method applied in forensic entomology is used in suspicious deaths; The minimum time after death is to find the oldest insect that continues its development in the corpse or to examine the insect species

on the corpse. Depending on environmental influences or accessibility of the corpse, necrophage insects immediately colonize the corpse. Insects take turns feeding on the corpse at different stages of decomposition.

In order to estimate the time of death as accurately as possible, the insect species found must also be accurately identified. Generally, in the diagnosis of insect species; Characteristics such as color, body hair placement, size, antenna structure and wing structure are used in the adult fly. However, today, with the influence of the progress of DNA studies, molecular species diagnosis is also widely used in addition to morphological features. In this study, a certain region of the mitochondrial cytochrome oxidase I gene (COI) was used as a molecular character, and as a result of the experiments, the molecular species identification of the Sarcophaga crassipalpis species was completed.

Keywords: Cytochrome oxidase I, forensic entomology, diptera, post mortem ınterval, sarcophaga crassipalpis

ALDOLAN (PETİDİN)'IN CALLİPHORA VİCİNA (CALLİPHORİDAE: DİPTERA)'NIN GELİŞİMİ VE PMI TAHMİNİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Öğr.Gör. Bahriye AYAZ
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi Güvenlik Bilimleri Fakültesi Adli Bilimler Bölüm Başkanlığı
ayazbahriye@gmail.com
Prof.Dr. Ferhat ALTUNSOY
Eskişehir Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölüm Başkanlığı
ferhataltuns@eskisehir.edu.tr

Öz

Adli entomoloji, şüpheli adli vakaların çözümlenmesinde entomolojik verilerin delil olarak kullanıldığı bir bilim dalıdır. Şüpheli ölüm vakalarında ölüm zamanı ve ölüm sebebi gibi vakayı aydınlığa kavuşturacak hayati noktaların tespitinde bu entomolojik deliller oldukça önemli rol oynamaktadır. Özellikle Diptera takımına ait ceset sinekleri olarak adlandırılan Calliphoridae familya üyeleri cesetten salınan kokuları algılayarak ölümden kısa süre sonra ceset üzerinde kolonize olmaktadır. Ceset üzerinde kolonize olan bu sineklerin gelişim evreleri ile süksesyon parametrelerinden yararlanılarak ölüm sonrası geçen zaman olarak bilinen minimum PMI (Postmortem intervalin)'in belirlenmesinde biyolojik saat işlevi görmektedirler. Ancak bu parametreler çeşitli biyotik ve abiyotik faktörler tarafından etkilenebilmektedir. Bu faktörlerin arasında ise ölüme sebep olan kimyasal ve toksik maddeler bulunmaktadır. Ölüme sebep olan ceset içeriğindeki bu kimyasallar ceset üzerinde beslenen larvalar tarafından alınıp biriktirilmekte ve toksikolojik analizlerle ölüm sebebi belirlemede oldukça kullanışlı iken larvaların gelişim evrelerinde değişikliklere neden olarak postmortem intervalin hesaplanmasında sapmalara sebep olmaktadır. Bu çalışmada da ülkemizde ve dünyada kontrollü ilaç kategorisinde yer almasına rağmen yaygın kullanıma ve kısa sürede bağımlılık geliştirme potansiyeline sahip, bu nedenle suistimali yaygın; zehirlenme ve doz aşımına bağlı ölümlere neden olan Aldolan (Petidin)'ın Calliphora vicina (Calliphoridae: Diptera) gelişim evreleri üzerindeki etkileri belirlenmiştir. 22°C, %45-65 nem ve 16:8 (aydınlık: karanlık) fotoperiyotlu kontrollü laboratuvar ortamında farelerdeki LD50 değeri baz alınarak konsantrasyonlar hesaplanmıştır. 10,125 mg; 20,25 mg; 40,50 mg; 81 mg'lık Aldolan 250 gram sığır akciğeri ile homojenize edilmiştir. Karşılaştırma için ilaç içermeyen yalnızca distile su ile homojenize edilen 250g sığır akciğeri ile kontrol grubu oluşturularak deneysel çalışmalar yürütülmüştür. Her bir deney grubuna yaklaşık 250 adet yumurtadan yeni çıkmış 1.instar Calliphora vicina larvası eklenmiştir. Pupa evresine kadar her üç saatte bir kontroller yapılmış ve her kontrolde 10 adet larva hassas terazide tartıldıktan sonra kaynar suda öldürülmüştür. Öldürülen larvaların boy ölçümleri yapılmıştır. Boy ve ağırlık ölçümleri arasındaki farklar One Way Anova Tukey test ile analiz edilmiştir. Larvaların gelişim evrelerinin belirlenebilmesi için posterior spirakulumları kontrol edilmiştir. Çalışmalar sonucunda Aldolan'nuın C. vicina gelişim evreleri ve dolayısıyla PMI tayini üzerine etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Aldolan varlığında gelişen larvaların gelişim evreleri kontrol grubuna

göre yavaşlamıştır. Şaşırtıcı bir şekilde 10,125 mg Aldolan'da gelişen larvaların gelişim evreleri kontrol grubu ve en yüksek konsantrasyon olan 81 mg'a oranla hızlanmıştır. Ağırlık ve boy ölçümleri de istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar göstermiştir. Sonuç olarak C. vicina kullanılarak PMI tayini yapılırken toksikolojik analizlerin mutlaka yapılması gerektiği ortaya konulmuş ve olası Aldolan tespitinde gelişim evrelerinin etkilendiği göz önünde bulundurularak doğru PMI tayini yapılırken ortaya çıkacak sapmaların önüne geçilecek referans veriler literatüre sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Postmortem İnterval; calliphoridae; calliphora vicina; aldolan; petidin

EFFECTS OF ALDOLAN (PETHIDINE) ON THE DEVELOPMENT OF CALLIPHORA VICINA (CALLIPHORIDAE: DIPTERA) AND PMI ESTIMATION

Abstract

Forensic entomology is the branch of science where entomological data is used as evidence in resolving suspicious forensic cases. Entomological evidence plays a crucial role in determining the time of death and cause of death in suspicious cases. Particularly, blow flies members of the order Diptera Calliphoridae family which is the first colonizers on the corpse due to the odors released from the corpse, serve as a biological clock in determining the Postmortem Interval (PMI) due to examinig their developmental stages and succession parameters. However, these parameters can be effected by various biotic and abiotic factors. One of these factors is the presence of chemical and toxic substances that caused the death. These chemicals in the dead body are ingested and accumulated by the larvae feeding on the corpse, and while they are useful in determining the cause of death through toxicological analysis, they can also cause deviations in PMI determinations by altering the developmental stages of the larvae. In this study, the effects of Aldolan (Pethidine), which is widely used and has the potential to develop addiction rapidly and abused commonly; despite being classified as a controlled substance both in Turkey and worldwide, and causes deaths due to poisoning and overdose, on the developmental stages of Calliphora vicina (Calliphoridae: Diptera) were determined. Experimental studies were conducted in a controlled laboratory environment at 22°C, 45-65% humidity, and a 16:8 (light: dark) photoperiod. Concentrations were calculated based on the LD50 value in mice. 10,125 mg; 20.25 mg; 40.50 mg; 81 mg Aldolan was homogenized with 250 grams of bovine lung. For comparison, experimental studies were carried out by a control group with 250g of bovine lung homogenized with only distilled water, without any drugs. Approximately 250 newly hatched 1st instar Calliphora vicina larvae were added to each experimental group. controls were made in every three hours until the pupal stage, and at each control, 10 larvae were weighed on a sensitive scale and then killed in boiling water. The lengths of the killed larvae were measured. Differences between height and weight measurements were analyzed with One Way Anova Tukey test. The posterior spiracles of the larvae were observed to determine their developmental stages. As a result of the experimental studies, it was determined that Aldolan had effects on the developmental stages of C. vicina and, consequently, on PMI determination. The developmental stages of the larvae that developed in the presence of Aldolan were decelerated compared to the control group. Surprisingly, larvae that developed in 10.125 mg Aldolan accelerated developmental stages compared to the control group and the highest concentration of 81 mg. In conclusion, it was demonstrated that toxicological analysis is essential when determining PMI using C. vicina, and considering the effects of developmental stages in

the possible detection of Aldolan, reference data to prevent deviations in accurate PMI determination were provided in the literature.

Keywords: Postmortem Interval; calliphoridae; calliphora vicina; aldolan; pethidine

PALİNOLOJİK BULGULARIN OLAY YERLERİNDEN TOPLANMA, TAŞIMA VE MUHAFAZA STANDARTLARI

Dr. Murat ÖĞDÜR
Ankara Bölge Kriminal Polis Laboratuvarı
dr.murat.ogdur@gmail.com

Öz

Olay yerlerinden toplanabilen bulgu türleri kategorilere ayrıldığında; palinolojik bulguların inceleme yeri ve yöntemleri biyolojik bulgulardan farklı olduğundan dolayı, diğer bulgu türlerinden ayrı bir kategoride incelenmelidir.

Olay yerlerinden bulgu toplayan personelin Palinolojik bulgulara ihtiyaç duyması durumunda bu bulguların nasıl bulunacağı, toplanma kriterleri, muhafazaları, ilgili laboratuvarlara gönderilmesi ve analiz aşamaları diğer bulgulardan farklılık göstermektedir. Birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de herhangi standart bir prosedür bulunmamaktadır. Bu belirsizliklerden dolayı kolluğun olay yeri inceleme çalışmalarından elde ettiği Palinolojik bulgu sayısı da yok denecek kadar azdır.

Çalışmamızda, olay yerlerinde bulunabilen polenlerin tespit, toplanma, paketleme, taşınma ve muhafazaları ile ilgili bir standart oluşturulmuş, Kriminalistik alanda çalışan uzmanlara standart bir yöntem hazırlanması amacıyla diyagram halinde bir polen toplama prosedürü oluşturularak kolluğun hizmetine sunulmuştur.

1. Giriş

Adli Palinoloji, suçların aydınlatılmasında polen biliminden yararlanılması ile ilgili bilimsel çalışmaların yapıldığı bilim dalıdır. Toprak içerisinde ve havada asılı halde bulunan polenler mevsimsel olarak değişiklik gösterse de genellikle yoğun olarak varlık gösterir ve olayların çözümünde fayda sağlayabilirler. Belli türdeki odunsu veya otsu bitkilerin kısıtlı bir alanda bulunduğu durumlarda özellikle endemik denen sadece belli bir habitatta rastlanan bitkilerin polenleri olayların çözümünde çok daha kıymetlidir.

Polenler, olayların aydınlatılmasında önemli bir yere sahip olabilecek iken palinolojik bulguların tespiti, toplanması, muhafazası, ilgili laboratuvarlara nakilleri ve analizleri ile ilgili kollukça bilinen ve uygulanan herhangi bir standart bulunmamaktadır. Bu nedenle meydana gelmiş bir olayla ilgili bulgu arayan olay yeri inceleme personelinin polen toplama ile ilgili çekinceleri bulunmakta bu nedenle çoğu zaman polen toplamaktan imtina etmektedir.

2. Araştırma Yöntemi

Çalışmamızda Literatür araştırması sonucu Türkiye özelinde sıklıkla rastlanan polen türleri tanıtılacak, bu polenlerin tespitten analiz sürecine kadar hangi aşamalardan geçeceği ve olayların çözümünde olay yeri inceleme ve Kriminalistik uzmanı personele nasıl tespit edileceği araştırılmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda bir polen örneğinin olay yerinden laboratuvara kadar nasıl muamele görmesi gerektiği ile ilgili standart bir prosedür oluşturulmuştur.

3. Metodoloji

Olay yerlerinde sıklıkla rastlanma ihtimali olan polenler araştırılmakta, polen haritaları derlenmekte ve toplanabilecek polenlere göre bir polen toplanma prosedürü oluşturulmuştur.

4. Sonuç

Çalışmamızda olay yerlerinden polen toplanması ile ilgili standart bir prosedür hazırlanarak olay yeri inceleme personelinin polen topladığı olay sayısının arttırılması ve polenlerin suçların aydınlatılmasındaki etkinliğinin arttırılması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Polen, olay yeri inceleme, bulgu

PALYNOLOGICAL FINDINGS STANDARDS FOR COLLECTION, TRANSPORTATION AND STORAGE FROM INCIDENT LOCATIONS

Abstract

When the types of findings that can be collected from crime scenes are categorized; Since the examination site and methods of palynological findings are different from other biological findings, they should be examined in a separate category from other types of findings.

If the personnel collecting evidence from crime scenes needs palynological findings, how these findings will be found, their collection criteria, their storage, sending them to the relevant laboratories and analysis stages differ from other findings. As in many countries, there is no standard procedure in Turkey. Due to these uncertainties, the number of palynological findings obtained from crime scene investigation studies is almost non-existent.

In our study, a standard was established for the detection, collection, packaging, transportation and preservation of pollen that can be found in crime scenes, and a pollen collection procedure in diagram form was created and presented to the service of law enforcement in order to prepare a standard method for experts working in the criminalistic field.

1. Introduction

Forensic Palynology is the branch of science in which scientific studies on the utilization of pollen science in the elucidation of crimes are carried out. Although the pollen in the soil and suspended in the air varies seasonally, it usually exists intensively and can be useful in solving crimes. In cases where certain types of woody or herbaceous plants are found in a limited area, the pollen of plants that are found only in a certain habitat, called endemics, are much more valuable in solving events.

While pollen may have an important place in the elucidation of incidents, there is no known and applied standard for the detection, collection, preservation, transportation to relevant laboratories and analysis of palynological findings. For this reason, crime scene investigation personnel looking for evidence related to an incident have reservations about collecting pollen, and therefore often refrain from collecting pollen.

2. Research Method

In our study, as a result of the literature research, pollen species that are frequently encountered in Turkey will be introduced, which stages these pollen will go through from detection to analysis process and how they will be detected by crime scene investigation and criminalistics expert personnel in the solution of the incidents have been investigated. As a result of the researches, a standard procedure has been established on how a pollen sample should be treated from the crime scene to the laboratory.

3. Methodology

Pollen that is likely to be frequently encountered at crime scenes is investigated, pollen maps are compiled and a pollen collection procedure has been established according to the pollen that can be collected.

4. Conclusion

In our study, we aimed to increase the number of incidents in which crime scene investigation personnel collected pollen and to increase the effectiveness of pollen in the elucidation of crimes by preparing a standardized procedure for pollen collection from crime scenes.

Keywords: Pollen, crime scene investigation, finding

ADLİ BİLİMLERDE KURU KAN NOKTA YÖNTEMİ İLE ÖRNEK TOPLANMASI

Prof.Dr. Emel Hülya YÜKSELOĞLU
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü
yuksel@iuc.edu.tr
Dr.Öğr.Üyesi Dilek SALKIM İŞLEK
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Akademik Veri Yönetim Sistemi
dsislek@iuc.edu.tr

Öz

Birçok farklı biyolojik örnek ile olay yerlerinde karşılaşılmaktadır. En sık çalışılan örneklerden olan kan numunelerinin şüpheli ya da mağdurdan invaziv yöntemlerle alınmasında problemler yaşanabilmektedir. Bu nedenle kuru kan nokta yöntemi oldukça faydalı bir tekniktir. Alandaki eksikliklerin yapılan literatür taraması sonucunda görülmesini takiben bir kit fikri ortaya çıkmış ve patent hakları alınmıştır. Bu kitin rutinde kullanıma sunulmasının örneklerin toplanması, saklanması ve transferinde uzmanlara kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir.

1. Giriş

Birçok disiplinin bir arada çalıştığı bir alan olan adli bilimlerin amacı suçun çözüme kavuşturularak suçluların uygun cezaları almaları ve masum insanların masumiyetlerine kavuşmalarını sağlamaktır. Birçok farklı biyolojik örnek, çeşitli analizler için gerekse de kan, en çok kullanılan numunelerdendir. Fakat kan, toplanıp saklanması ve transferi esnasında uygun koşullar sağlanmadığı takdirde kontaminasyona açık bir materyaldir ve bireylerden invaziv yöntemlerle alınabilmesi nedeniyle toplanması ek personel gerektirmektedir. Buna ek olarak kanın pıhtılaşması da istenmeyen durumlardandır. Bahsedilen problemlerin üstesinden gelebilmek adına alternatif yolların geliştirilmesi gerekmiştir ve kuru kan nokta yöntemi bunlardan biridir. İlk olarak bebeklerden fenilketonüri hastalığını teşhis için kullanılmış olan bu yöntem, adli bilimlere uygulandığı takdirde olumlu sonuçlar alınabilir.

2. Yöntem

Bu çalışma bir derleme çalışması olduğundan yöntem olarak literatür taraması tercih edilmiştir. Yapılan literatür taramasını takiben rutin uygulamalarda kullanılabilecek olan kuru kan nokta toplama kitinin tasarımı gerçekleştirilmiş ve patent hakları alınmıştır.

3. Sonuç

Bu çalışma kapsamında yürütülen literatür taramasında görülen eksikliklerden yola çıkılarak ülkemizde rutin olarak kullanılabilecek potansiyel bir kitin gereklilikleri tartışılmış ve bu neticede invaziv yöntemlere kıyasla çeşitli avantajlara sahip bir kuru kan nokta toplama kiti geliştirilmiştir. Bu kitin başlıca avantajları tek kullanımlık oluşu, kan alma işlemini bir kerede tamamlayarak güvenli bir örnek alımı gerçekleştirilmesi, pıhtılaşmanın

önlenmesi, örnek alımı sonrası kurumanın kapalı bir düzenekte steril olarak gerçekleştirilmesi, barkod sistemi sayesinde soğuk teslim zincirinde güvenilir şekilde taşınabilmesi, ekonomik bir kit olmasıdır. En önemlisi toplama, saklama, taşıma ve depolamanın tek bir sistemde gerçekleştirilebilmesidir. Patenti halihazırda alınmış olan bu kitin kullanımı doğrultusunda birçok analizin yürütülebilmesi için uygun şekilde kan numunesinin toplanabilmesi ve transferi sağlanabilir. Böylelikle geliştirilen kitin, adalete hizmet noktasında ülkemize katkısı büyüktür.

Anahtar Kelimeler: Kan, kuru kan nokta yöntemi, DBS, adli bilimler

SAMPLE COLLECTION BY DRIED BLOOD SPOT METHOD IN FORENSIC SCIENCES

Abstract

Many different biological samples are encountered at crime scenes. There may be problems in obtaining blood samples, which is one of the most frequently studied samples, from the suspect or victim by invasive methods. Therefore, the dried blood spot (DBS) method is a very useful technique. Following the detection of the deficiencies in the field as a result of the literature review, a kit idea emerged and patent rights were obtained. It is thought that the routine use of this kit will facilitate the collection, storage and transfer of samples.

1. Introduction

The aim of forensic sciences, which is a field where many disciplines work together, is to solve the crime, ensure that the criminals receive appropriate punishments and that innocent people prove their innocence. Although many different biological samples are required for a variety of analyses, blood is one of the most frequently analyzed samples. However, blood is a material open to contamination if appropriate conditions are not provided during collection, storage and transfer.

Moreover, since it can be collected from individuals by invasive methods, its collection requires additional personnel. Blood clotting is also one of the undesirable situations. In order to overcome the mentioned problems, alternative methods had to be developed and the dried blood spot method is one of them. This method, which was first used to diagnose phenylketonuria in infants, can yield positive results if applied to forensic sciences.

2. Method

Since this study is a review study, literature research was preferred as the method. Following the literature review, the design of a dry blood spot collection kit that can be used in routine applications was designed and patent rights were obtained.

3. Conclusion

Based on the deficiencies seen in the literature review conducted within the scope of this study, the requirements of a potential kit that can be used routinely in our country were discussed, and as a result, a dried blood spot collection kit with various advantages compared to invasive methods was developed. The main advantages of this kit are that it is single-use, a safe sample collection is achieved by completing the blood collection process at once, coagulation is prevented, drying after sample collection is carried out in a sterile manner in a closed mechanism, it can be transported reliably in the cold delivery chain thanks to the barcode system, and it is an economical kit. The most important is that collection, storage, transportation and storage can be carried out in a single system. With the use of this kit, which has already been patented, blood sample can be collected and

transferred in an appropriate way so that many analyzes can be carried out. The developed kit has a great contribution to our country in terms of serving justice.

Keywords: Blood, dried blood spot method, DBS, forensic sciences

ADLİ BELGE İNCELEMECİLİĞİNDE BİLİRKİŞİLİK SORUNLARI

J.Yzb.Dr. Salim YAREN
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
salimyaren@hotmail.com

Öz

Bilirkişi, Türk Dil Kurumunda "belirli bir konudan iyi anlayan ve bir anlaşmazlığı çözümlemek için kendisine başvurulan kimse, uzman, ehlihibre, ehlivukuf ve eksper" olarak tanımlanmaktadır. 6754 sayılı Bilirkişilik Kanunu 2-1-b maddesinde ise "çözümü uzmanlığı, özel veya teknik bilgiyi gerektiren hâllerde oy ve görüşünü sözlü veya yazılı olarak vermesi için başvurulan gerçek veya özel hukuk tüzel kişi" olarak belirtilmektedir. Sözlük anlamına ve mevzuatta tarifi yapılan bilirkişinin herhangi bir konuda bir uzman ve ehil olması gerektiğini anlayabiliriz.

Ceza Muhakemesi Kanunu (CMK)'nun 63-1 maddesinde bilirkişilik "Çözümü uzmanlığı, özel veya teknik bilgiyi gerektiren hallerde bilirkişinin oy ve görüşünün alınmasına re'sen, Cumhuriyet savcısının, katılanın, vekilinin, şüphelinin veya sanığın, müdafiinin veya kanuni temsilcinin istemi üzerine karar verilebilir." şeklinde düzenlenmiştir. Hukuk Muhakemeleri Kanunu 266-1 maddesinde ise; "Mahkeme, çözümü hukuk dışında, özel veya teknik bilgiyi gerektiren hâllerde, taraflardan birinin talebi üzerine yahut kendiliğinden, bilirkişinin oy ve görüşünün alınmasına karar verir. " şeklinde hüküm mevcuttur. Her iki kanundan da anlaşılacağı üzere, kovuşturma sırasında mahkeme/hakim tarafından soruşturma sırasında ise C.Savcısının kararıyla çözümü uzmanlığı, özel vea teknik bilgiyi gerektiren hallerde, bilirkişinin oy ve görüşüne başvurulabileceği görülmektedir.

Adli belge inceleme alanında, ülkemizde resmi ve özel bilirkişilik müesseseleri bulunmaktadır. Bunlar; Adli Tıp Kurumu Fizik İhtisas Daireleri, Jandarma ve Polis Kriminal Belge İnceleme Laboratuvarları, Üniversitelerin Adli Bilim Enstitüleri resmi kurumlar içerisinde faaliyet göstermektedirler. Ayrıca, özel bilirkişiler de adli belge incelemesi yapmaktadır.

Adli belge inceleme bilirkişilerince el yazısı, imza, resmi ve özel belgede tahrifat, mühür ve kaşe, banknot, makine yazısı incelemeleri ile iğfal ve ikna kabiliyeti bakımından incelemeler yapılmaktadır. Bu incelemeler, yetkili merciiler tarafından resmi ve özel bilirkişilere inceleme konusu ve mukayese konusu belgelerin gönderilmesi suretiyle yapılır. Dosyanın veya inceleme konusu belgenin bilirkişilere gönderimi esnasında ve inceleme esnasında birtakım sorunlar yaşanabilmektedir. Bu sorunlar şu şekilde sıralanmaktadır.

- Yetkili merciiler tarafından inceleme konusunun tam olarak belirtilmemesi
- İnceleme konusu belgelerin fotokopi olarak gönderilmesi
- Mukayese konusu el yazısı ve imzaların hem samimi hem de huzurda olarak yeteri kadar gönderilmemesi ya da hiç gönderilmemesi. Samimi mukayese imzalar inceleme konusu imzanın atıldığı tarihe yakın zamanda olması incelemenin sağlığı açısından önemlidir.

- İnceleme konusu ve mukayese konusu belgelerin hangileri olduğu açıkça tanımlanmaması
- İnceleme konusu belgenin dava dosyası ile birlikte bir bütün olarak gönderilmemesi
- İnceleme konusu belgenin dosyada hiç bulunmaması
- Dosyanın ehil olmayan uzman personel tarafından incelenmesi
- Delil gönderimi usul ve esaslarına uygun olmayan şekilde dosyanın gönderilmesi (mührün okunaklı olmaması, tek parça ip kullanılmamışı mühürleme yapılmadan dosyanın gönderilmesi)

Yukarıda sıralanan sorunlar iş, emek ve zaman kaybına yol açmakta ve böylece adaletin tecellisi geç işlemektedir. İnceleme için bilirkişiye gönderilen dosyanın eksikliklerin giderilmesi için tekrar ilgili merciiye gönderilmesi, eksikliklerin giderilip tekrar bilirkişiye gönderilmesi oldukça fazla zaman alan bir durumdur. Ayrıca bilirkişinin talep edilmeyen bir konuyu incelemesi de usule uygun değildir.

Sonuç olarak, belirtilen sorunların önüne geçmek, adaletin hızlı bir şekilde tesis edilmesine hizmet etmek için birtakım önleyici ve düzeltici tedbirler alınabilir. Resmi bilirkişilik makamları tarafından adli makamları bilgilendirici seminer, konferans tarzı bilgilendirmeler yapılmalı, aydınlatıcı broşürler basılarak talep makamlarına ulaştırılmalıdır. Mukayese örneklerinin temininde uygun mukayese toplama formları geliştirilmelidir. Adli makamlar tarafından öncelikle teknik cihaz, personel ve kapasite yönünden donanımlı olan kurumsal bilirkişilik müesseseleri tercih edilmelidir. Ayrıca deney metotları yönünden akredite olmuş bilirkişilik kurumlarının tercih edilmesi daha şeffaf, hesap verilebilir ve izlenebilir olması açısından önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilirkişi, bilirkişilik, adli belge, adli belge incelemesi

EXPERT WITNESS PROBLEMS IN FORENSIC DOCUMENT EXAMINATION

Abstract

Expert witness is defined in the Turkish Language Association as "a person who has a good understanding of a particular subject and who is consulted to resolve a conflict, connoisseur, specialist, professional, appraiser,and expert". In Article 2-1-b of the Law No. 6754 on Expertise Law, it is defined as "a real or private law juridical person who is consulted to give his/her vote and opinion orally or in writing in cases requiring expertise, special or technical knowledge for its solution". We can understand that the expert witness, who is defined in the dictionary and legislation, must be an expert and competent in any subject.

In Article 63-1 of the Code of Criminal Procedure (CPC), expert witness is regulated as follows: "In cases whose solution requires expertise, special or technical knowledge, it may be decided to obtain the opinion and vote of the expert directly, upon the request of the public prosecutor, the participant, his/her attorney, the suspect or the defendant, the defence lawyer or the legal representative." Article 266-1 of the Law on Civil Procedure is as follows: "The court, in cases whose solution requires special or technical knowledge other than law, upon the request of one of the parties or spontaneously, decides to obtain the vote and opinion of the expert. " is available in this article. As it can be understood from both laws, it is seen that the court/judge during the prosecution and the Public Prosecutor during the investigation may refer to the vote and opinion of the expert in cases whose solution requires expertise, special and technical knowledge.

In the field of forensic document examination, there are official and private expertise institutions in our country. These are; Forensic Medicine Institution, Physical Expertise Departments, Gendarmerie and Police Criminal Document Examination Laboratories, Forensic Science Institutes of Universities operate within official institutions. In addition, private experts also carry out forensic document examination.

By forensic document examiners, handwriting, signature, falsification of official and private documents, seal and stamp, banknote, machine writing examinations and examinations in terms of deception and persuasiveness are carried out. These examinations are carried out by the competent authorities via sending the documents subject of examination and comparison to the official and private experts. Some problems may occur during the submission of the file or the document subject of examination to the experts and during the examination. These problems are listed as follows.

- Not stating the exact subject of the examination by the competent authorities
- Sending photocopies of the documents subject to examination
- Insufficient or no submission of the handwriting and signatures of the subject of the comparison, both standards and in the presence of the examiner. It is important for the health of the examination that the standard comparative signatures are close to the date of the signed signature subject to examination.

- Not defining clearly which documents are the subject of examination and which documents are the subject of comparison
- Not sending the document subject to examination as a whole together with the case file
- The document subject of examination is not found in the file at all
- Examination of the file by unqualified expert personnel
- Sending the file in a way that does not comply with the procedures and principles of sending evidence (the seal is not legible, a single piece of rope is not used, the file is sent without sealing)

The problems listed above lead to loss of work, labour and time, and therefore the execution of justice is delayed. It takes a lot of time for the file sent to the expert for examination to be sent back to the relevant authority for the elimination of deficiencies, and sent back to the expert for the deficiencies to be eliminated. In addition, it is not in accordance with the procedure for the expert to examine a subject that has not been requested.

In conclusion, a set of preventive and corrective precautions can be taken in order to prevent the aforementioned problems and to serve the administration of justice in a swift manner. Seminars and conferences should be organised by the official expert witness authorities, to inform the forensic authorities, and informative brochures should be printed delivered to the requesting authorities. Appropriate comparison collection forms should be developed for the provision of comparison samples. Forensic authorities should prefer institutional expert witness organisations equipped with technical equipment, personnel and capacity. In addition, it is important to prefer expert institutions accredited in terms of experimental methods in order to be more transparent, accountable and monitorable.

Keywords: Expert, expertise, forensic document, forensic document examination

DOĞAL AFETLERDE YÜZ TANIMA TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI VE FELAKET KURBANLARININ KİMLİKLENDİRİLMESİ

J.Mu.Yb. Dr. Vedat YILMAZ
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
vedatyilmaz@jandarma.gov.tr

Öz

Doğal afetlerde afetzedelerin kimliklendirilmesi, afet yönetimi ve yardım çalışmalarının etkinliği açısından büyük önem taşır. Kimliklendirme süreçleri, afetzedelere uygun yardım ve destek sağlanabilmesi, kayıp kişilerin bulunması ve yaşamını kaybedenlere yönelik ailelerin bilgilendirilmesi gibi önemli görevlerde kullanılır. Yüz tanıma teknolojisi, bu süreçlerin hızlı, güvenilir ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesine katkıda bulunabilir. Yüz tanıma teknolojisi, insan yüzlerinin biyometrik özelliklerini analiz ederek, kişilerin kimliklerini doğrulama veya tanıma süreçlerinde kullanılır. Doğal afetlerde afetzedelerin kimliklendirilmesi zamana karşı yönetilen bir süreçtir. Bu süreç, afet koşulları, güvenlik ve mahremiyet kaygıları, zaman ve kaynak kısıtlılıkları, eğitim ve farkındalık eksikliği, belge ve bilgi kaybı, idari ve bürokratik zorluklar, kültürel ve dil engelleri, kayıp ve yaralı afetzedeler, altyapı eksiklikleri gibi çeşitli zorluklar ve sınırlamalar içerir. Yüz tanıma teknolojisi, kimlik doğrulama ve tanıma süreçlerinde zamana karşı önemli avantajlar sunarken, bazı sınırlılıklar ve zorluklar da içerir. Bu tür teknolojilerin avantajları; temassız ve doğal tespit, fiziksel belgelere bağımlılığı azaltma, güvenli ve şeffaf veri yönetimi, hızlı ve ölçeklenebilir bir yapı, gelişmiş doğruluk, çoklu platform (bilgisayar, tablet ve cep telefonu) uyumluluğudur. Sınırlılıklar ise, aydınlatma ve açı sorunları, yüz değişiklikleri ve yaşlanma, afetzedelerin yüz deformasyonları (yanıklar, yaralanmalar, yüzde meydana gelen kesikler ile cerrahi müdahaleler vb.), gizlilik ve güvenlik endişeleridir. Yüz tanıma teknolojilerinin doğal afetlerde potansiyel uygulama alanları, afet yardımı ve destek hizmetleri, kayıp ve bulunması gereken kişilerin tespiti, aile üyelerinin ve arkadaşların yeniden bir araya getirilmesi, sağlık hizmetlerinin yönlendirilmesi, asayiş, güvenlik ve hukuk uygulamaları, afet tahliyeleri ve nüfus hareketlerinin takibidir. Doğal afetlerde yüz tanıma teknolojinin kullanım örnekleri, 2017 Meksika depremi, 2019 Bahamalar Kasırgası, 2020 Filipinler tayfunu, 2021 Endonezya depremidir. Bu doğal afetlerde afetzedelerin hızlı bir şekilde kimliklendirilmesi ve kurtarma ekiplerine yönlendirilmesi sağlanarak, kurtarma çalışmalarının hızı ve etkin bir şekilde yürütülmesi sağlanmıştır. Yüz tanıma teknolojisinin doğal afetlerde afetzedelerin kimliklendirilmesi için kullanılması, hem teknolojik hem de etik açıdan dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır. Gizlilik, güvenlik ve veri yönetimi konularına özel önem verilerek, bu teknolojinin afetzedelerin yararına kullanılması ve olası kötüye kullanım risklerinin minimize edilmesi sağlanmalıdır. Yüz tanıma teknolojileri gibi alternatif ve tamamlayıcı teknolojilerin kullanımı, bu teknolojilerin tartışma konusu olan sürdürülebilir ve etik kullanımını desteklemektedir Yüz tanıma teknolojisinin sınırlılıkları ve zorlukları hakkında bilgi sahibi olmak, yanlış beklentilerin önlenmesine ve

teknolojinin etik kullanımına katkı sağlar. Bu nedenle, teknolojinin kullanıcıları ve karar vericiler, teknolojinin sınırlılıklarını ve olası zorluklarını anlamalıdır. Sonuç olarak, doğal afetlerde afetzedelerin kimliklendirilmesi süreçleri, afet yönetimi ve yardım çalışmalarının başarısı için hayati öneme sahiptir. Kolluk birimleri tarafından oluşabilecek emniyet ve asayiş sorunlarına yönelik kullanılan yüz tanıma teknolojileri, afetzedelerin kimliklendirme süreçlerinin hızlı, güvenilir ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesine önemli katkılar sağlayarak, afetzedelere daha iyi destek sunulmasına ve afet sonrası hizmetlerin iyileştirilmesine yardımcı olacaktır. Bu bildirinin temel amacı, doğal afetlerde afetzedelerin kimliklendirilmesi süreçlerinde yüz tanıma teknolojisinin kullanımının önemini ve potansiyel uygulamalarını incelemektir. Bu kapsamda, mevcut zorluklar ve bu teknolojinin afetzedelerin kimliklendirilmesi sürecini nasıl iyileştirebileceği üzerinde durulacaktır. Ayrıca, yüz tanıma teknolojisinin etik ve güvenlik açısından değerlendirilmesi ve bu teknolojinin kullanımıyla ilgili en iyi uygulamaların belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yüz Tanıma, kimliklendirme, doğal afet, kolluk teknolojileri

USE OF FACIAL RECOGNITION TECHNOLOGIES IN NATURAL DISASTERS AND IDENTIFICATION OF DISASTER VICTIMS

Abstract

Identification of the victims of natural disasters is of great importance for the effectiveness of disaster management and relief efforts. Identification processes are used in essential tasks such as providing appropriate assistance and support to survivors, finding missing persons, and informing families of the deceased. This technology can contribute to the fast, reliable, and efficient execution of these processes. Face recognition technology is used to verify or recognize people's identities by analyzing the biometric features of human faces. Identification of victims in natural disasters is a process where time is essential. This process includes various challenges and limitations such as disaster conditions, security, and privacy concerns, time and resource constraints, lack of education and awareness, loss of documents and information, administrative and bureaucratic difficulties, cultural and language barriers, lost and injured victims, and infrastructure deficiencies. Face recognition technology has significant advantages over time in authentication and recognition processes. This technology also has some limitations and challenges. Advantages of this technology; contactless and natural detection, reducing dependency on physical documents, secure and transparent data management, fast and scalable structure, enhanced accuracy, and multi-platform (computer, tablet and mobile phone) compatibility. Limitations; lighting and angle problems, facial changes and aging, facial deformations of the victims (burns, injuries, facial cuts and surgical interventions, etc.), privacy and security concerns. The potential application areas of this technology in natural disasters are disaster relief and support services, detection of missing and needy persons, reuniting family members and friends, directing health services, public order, security and legal practices, disaster evacuations, and monitoring population movements. Examples of use in natural disasters are the 2017 Mexico earthquake, the 2019 Hurricane Bahamas, the 2020 Philippines typhoon, 2021 Indonesia earthquake. In natural disasters, it was ensured that the victims were identified on time and that the rescue teams were directed to the right places. Rescue efforts were carried out quickly and effectively. The use of face recognition technology to identify victims in natural disasters should be carefully considered, both from a technological and ethical point of view. In the use of facial recognition technology, special attention should be paid to Privacy, security, and data management. This technology should be used for the benefit of the victims and it should be ensured that the potential risks of abuse are minimized. The use of alternative and complementary technologies such as face recognition technologies supports the sustainable and ethical use of these technologies, which is the subject of discussion. Being aware of the limitations and challenges of facial recognition technology contributes to the prevention of false expectations and the ethical use of technology. Therefore, users and decision-makers must understand the limitations and potential challenges of the technology. As a result, the processes of identification of victims in natural disasters

are of vital importance for the success of disaster management and relief efforts. Face recognition technologies used by law enforcement for safety and security will make significant contributions to the fast, reliable and effective identification of disaster victims. It will help provide better support to disaster victims and improve post-disaster services. The main purpose of this paper is to examine the importance and potential applications of the use of face recognition technology in the identification processes of natural disasters. In this context, current challenges and how this technology can improve the victim identification process will be explored. In addition, it is aimed to evaluate face recognition technology in terms of ethics and safety and to determine the best practices regarding the use of this technology.

Keywords: Face Recognition, identification, natural disaster, law enforcement technologies

ADLİ SES İNCELEMELERİ

J.Tğm. Hatice İŞCAN
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
haticeiscan@jandarma.gov.tr
Dr.Öğr.Üyesi Arzu COMBA
Hitit Üniversitesi
arzucomba@hitit.edu.tr

Öz

Ses, belirli frekans değeriyle titreyen bir cisim tarafından oluşturulan ve işitme hissi uyandıran basınç dalgası olarak tanımlanmaktadır. Ses, yayılma hızı, frekans, basınç, dalga boyu, desibel, genlik, şiddet, renk ve tını gibi fiziksel özelliklere sahip olabilmektedir.

Konuşma, insanlar arasında en yaygın olarak kullanılan iletişim biçimidir. Düzgün bir şekilde kaydedildiği takdirde gasp, tehdit, rüşvet, adam kaçırma veya terör eylemleri gibi adli olaylarda tüm dünyadaki mahkemeler tarafından en önemli fiziksel delillerden birisi olarak kabul edilir.

Adli ses inceleme temel olarak bilimsel yöntemlerin ve analitik tekniklerin kullanılarak sesin ya da ses kaydının orijinalliği ve özgünlüğünün tespit edilerek ilgili kayıtlar hakkında delil oluşturulmasını sağlayan bilimsel bir disiplindir.

Adli ses incelemelerinde en çok kullanılan yöntem konuşma tanıma, kimin ne konuştuğunun ortaya çıkartılması işlemidir. Adli Konuşmacı tanıma incelemelerinde; asılsız ihbarlar, terör, kaçakçılık, tehdit, dolandırıcılık ve benzeri olaylara konu olmuş ses kayıtları, konuşmacıları tarafından değiştirilmeye çalışılmaları nedeniyle adli ses incelemelerine konu olmaktadırlar. Suça konu olan ve değiştirilmeye çalışılan konuşma seslerinin asıl sahibinin kim olduğu, itham edilen konuşmacıya ait olup olmadığı veya değiştirilerek ses sahteciliği yöntemleri ile oluşturulup oluşturulmadığı gibi problemler incelemelerin sağlıklı bir şekilde yapılabilmesine etki etmektedir. Ancak son zamanlarda teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak suç tespitinde kolluk kuvvetlerine yardımcı olan araçların kullanımı da artmaktadır. Bu araçlardan bir tanesi de ses tanıma sistemleridir.

Dünyada meydana gelen önemli adli olayların büyük bölümünde ateşli silahlar kullanılmaktadır. Bu olaylarda kullanılan ateşli silahların tespiti ve failin tespit edilmesi işleminde adli bilimlerin alt alanı olan Adli Balistikten faydalanılmaktadır. Adli balistik ise ateşli veya ateşsiz silahlarla ilgili dava ve vakalarda, suç niteliği taşıyan olayların aydınlatılması için olay yerinde kullanılan ateşli ve ateşsiz silahlar ve bu silahlarla ilgili inceleme ve araştırmalara verilen isimdir. Tüm dünyada, küçük kalibreli ateşli silahlara (bıçak, kama, sustalı bıçak, kelebek bıçak, yivli av tüfeği, tabanca, toplu tabanca, pompalı tüfek vb) erişimin nispeten kolay olması ve ruhsatsız ateşli silahlarla ilgili illegal alım – satım işlemlerinin artması, ateşli silahlarla işlenen suçların sayısında artışa neden olmuştur. Ateşli silahlarla meydana gelen olayların aydınlatılmasında kullanılan adli balistiğe ait yöntemlerin yanı sıra her silaha ait sesteki farlılıktan yola çıkarak silahın tanımlanması yerinin tespit edilmesi ile ilgili son zamanlarda önemli çalışmalar yapılmıştır.

Mevcut silah sesi tespit sistemleri genel olarak yasadışı avlanma tespiti, kamusal alanda yaşanan suç oranlarını düşürme ve savaş alanlarında silah sesinin yönünü tespit etme amaçlı kullanılmaktadır. Literatür incelendiğinde silah sesi tespitinde kullanılan çalışmaların genelinde, makine Öğrenmesi yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Ancak silah sesi tespitinde kullanılan donanım tabanlı sistemlerin sayısı oldukça azdır ve genellikle çarpaz korelasyon ve kenar tespiti gibi basit yöntemler kullanmaktadır.

Özellikle savaş alanlarında bir ateşli silahın ateşlendiği yeri tespit etmek, karşı saldırıyı önlemek için yerinin ve silahın cinsinin tespit edilmesi oldukça önemli olabilir. Ayrıca, sivil yerleşim bölgelerinde silah sesi detektörleri kullanılarak kolluk kuvvetlerinin suçluları tespit etmesi sağlanabilir. Yapılan bir araştırmaya göre ABD'de her yıl ateşli silah kullanılarak işlenen cinayet sayısı yaklaşık 10.000 civarındadır.

Polis yetkilileri ateşli silah algılama sistemlerini kullanarak cinayet oranlarının azaltılabileceğini ortaya koymuştur. 2015 yılında San Francisco'da ateşli silah detektörleri sayesinde cinayet oranları 2015 yılına göre yüzde 34,6 oranında azaldığı tespit edilmiştir.

Adli ses incelemelerinin yapay zekâ ile geliştirilmesi halinde suç ve suçlunun tespitinde ateşli silahlarla meydana gelen adli olayların aydınlatılmasın önemli bir rol oynayacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ses, adli balistik, silah, adli olay

FORENSIC AUDIO EXAMINATIONS

Abstract

Sound is defined as a pressure wave generated by a vibrating object with a certain frequency level that evokes a sense of hearing. Sound can have physical properties such as propagation speed, frequency, pressure, wavelength, decibel, amplitude, intensity, colour and timbre.

Speech is the most widely used form of communication between people. If properly recorded, it is considered as one of the most important physical pieces of evidence by courts all over the world in forensic cases such as extortion, threats, bribery, kidnapping or terrorist acts.

Forensic audio examination is basically a scientific discipline that uses scientific methods and analytical techniques to determine the originality and authenticity of the sound or sound recording and to create evidence about the relevant recordings.

The most commonly used method in forensic voice examinations is speech recognition, the process of revealing who spoke what. In forensic speaker recognition examinations, unfounded denunciations, terrorism, smuggling, threats, fraud, and similar incidents are the subject of forensic voice examinations due to the fact that they are tried to be changed by their speakers. Problems such as who is the original owner of the speech sounds that are the subject of the crime and tried to be changed, whether they belong to the accused speaker or whether they were created by voice forgery methods by changing them affect the ability to carry out the examinations in a healthy way. However, as a result of recent technological developments, the use of tools that assist law enforcement officers in crime detection is increasing. One of these tools is voice recognition systems.

Firearms are used in most of the important forensic incidents that occur around the world. Forensic ballistics, which is a sub-field of forensic sciences, is used in the process of identifying the firearms used in these incidents and identifying the perpetrator. Forensic ballistics is the name given to the firearms and non-firearms used at the crime scene in cases and cases related to firearms and non-firearms, and the examination and researches related to these weapons. All over the world, because of the relatively easy access to small-calibre firearms (knives, wedges, switchblades, butterfly knives, rifled shotguns, pistols, revolvers, shotguns, etc.) and the increase in the illegal purchase and sale of unlicensed firearms, the number of crimes committed with firearms has increased. In addition to the forensic ballistics methods used in the elucidation of firearms incidents, important studies have recently been carried out on the identification and localisation of the weapon based on the difference in the sound of each weapon.

Existing gunshot detection systems are generally used for illegal hunting detection, reducing crime rates in public spaces and detecting the direction of gunfire in battlefields. When the literature is examined, it is seen that machine learning methods are used in most of the studies used in gunshot detection. However, the number of hardware-based systems used in gunshot detection is quite small and generally uses simple methods such as cross-correlation and edge detection.

Particularly in battlefields, it can be very important to identify the location of the firing of a firearm and to determine the location and type of weapon in order to prevent a counter-attack. Also, gunshot detectors can be used in civilian residential areas to enable law enforcement officers to identify criminals. According to a study, the number of homicides using firearms in the US each year is around 10,000.

Police officials have found that homicide rates can be reduced by using firearm detection systems. In 2015, it was found that the homicide rate in San Francisco decreased by 34.6 per cent compared to 2015 thanks to firearm detectors.

If forensic sound examinations are developed with artificial intelligence, it is evaluated that it will play an important role in the detection of crime and criminal and in the elucidation of forensic incidents occurring with firearms.

Keywords: Sound, forensic ballistics, firearms, forensic event

KAN LEKESİ ÇARPMA AÇILARININ YAPAY SİNİR AĞLARI MODELİ İLE TAHMİN EDİLMESİ

J.Asb.Kd.Bşçvş. Kenan YANAR
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
kenanyanar@jandarma.gov.tr

Öz

Ölümlü ya da yaralamalı adli olayların aydınlatılmasında olay yeri incelemesi büyük önem taşımaktadır. Olay yerinden toplanan deliller üzerinde disiplinler arası yaklaşımla yapılacak olan incelemeler sonucunda olayın nasıl geliştiğinin, yaralama ya da ölüm olayının tam olarak nerede meydana geldiğinin, mağdurun ve sanığın birbirlerine göre konumlarının ve vücut postürlerinin tespit edilmesi, olayın aydınlatılması için anahtar görevi görmektedir. Bu tespitlerin yapılmasında da olay yerinde tespit edilecek kan lekeleri geriye yönelik olarak olayın yeniden yapılandırılmasında, ayrıca kimi vakalarda olayın orijini ile ilgili önemli bulgular sunmasının yanında olayın oluş şekli hakkında da bilgi vermesinden dolayı büyük öneme haizdir. Olay yerinde bulunan kan lekelerinin dağılımı, düşüş açısı gibi sayısal değerlerin incelenmesi ile olayın oluş şekli hakkında bir kanaat elde edilebilmektedir. Bu sebepten dolayı kan lekelerinin model analizine yönelik yapılmış olan çalışmalar incelenmiş ve kan lekesi model analizi ile alakalı yapılabilirliği yüksek olan ve yapılması halinde olayı aydınlatmaya yönelik kazanımlar üzerinde durulmuştur.

Kan lekesi model analizi (KLMA), adli bilimlerde kan lekelerinin incelendiği, tanımlandığı ve kan lekelerinin neden dolayı olduğunu araştıran bir adli disiplindir. Bu adli disiplin altında yapılan birçok araştırma bulunmaktadır. Yapılan bu çalışmaların içerisinde kan lekelerinin genişliği, uzunluğu ve radyal açı gibi özelliklerine bağlı olarak öldürücü veya yaralayıcı aletlerin cinsi de belirlenebilmektedir. Bu belirlemeler kan lekelerinin analiz edilmesi sayesinde mümkün olmaktadır. Yapay sinir ağları ile modeller geliştirilip kan lekelerinin oluşum şekillerinden öldürücü veya yaralayıcı aletin doğrudan cinsinin tespitine yönelik önermelerde bulunacak bir programın altyapısı hazırlanmaya çalışılmıştır. Yapılan çalışmada kan lekelerinin boyutları ve çaplarına bağlı kalınarak yapay sinir ağları ile öldürücü veya yaralayıcı alet tanımlamaları yapılacağı yönünde bulgular elde edilmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde Matlab programı kullanarak Yapay Sinir Ağları (YSA) modeli ile genişlik ve uzunluk bilgilerine bağlı olarak kan lekeleri düşüş açıları eğitimi yapılmıştır. Bu düşüş açılarının genişlik değerleri 2 mm ile 20 mm arasında 0,1 değer artışıyla arttırılarak, uzunluk değerleri ise 2,1 mm ile 22 mm arasında 0,1 mm arttırılarak programda eğitimi yapılmış ve test edilmiştir. Öldürücü ve yaralayıcı aletin cinsinin tespitine yönelik gerçekleştirilen bu çalışma ile tahminler %99 oranda tutarlılık göstermiştir. Bu hesaplamalar sonucunda elde edilen değerler ile aletin cinsine yönelik önermelerde bulunmamızı sağlamıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen sonuçlar ve önermeler ise; yapılan bu YSA modellemesi ile BPA analizlerinde insan hatasının minimize edilmesi amacıyla güvenilir-

liği yüksek bir yazılımın da oluşturulabileceği öngörülmüştür. Ayrıca yapılacak bir program sayesinde görüntü işleme teknikleri kullanılarak, olay yerinden alınan kan lekeleri fotoğrafları ile olayın hangi tip yaralayıcı ya da öldürücü bir aletle ne şekilde uygulandığı da ortaya çıkarılabileceği tespit edilmiştir. Görüntü işleme teknikleri ile oluşturulacak bir veri tabanı ile kan lekelerinin açılarından yola çıkarak sıçrama, damlama, fışkırma ve sürünme gibi değişik kan lekelerinin tanımlanması sağlanabilecektir. Çeşitli yaralayıcı, öldürücü aletlerin deneysel çalışmaları sonucu veri tabanı havuzu genişletilerek elde edilecek sayısal veriler ile yapay sinir ağlarının sonuçları tutarlılık göstereceği görülmüş ve bu şekilde olayda kullanılan öldürücü/yaralayıcı aletin olduğuna yönelik olay yerindeki kan lekelerinden bu tanımlamaların daha kısa süreyle daha az hatayla yapılacağı ortaya çıkarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kan lekesi model analizi (KLMN), yapay sinir ağları (ysa), regresyon analizi

PREDICTION OF BLOODSTAIN IMPACT ANGLES WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORK MODEL

Abstract

Crime scene investigation is of great importance in clarifying fatal or injured forensic events. As a result of the investigations to be carried out with an interdisciplinary approach on the evidence collected from the scene, determining how the incident developed, where exactly the injury or death occurred, the positions and body postures of the victim and the defendant relative to each other, serves as the key to clarifying the incident. In making these determinations, the blood stains detected at the scene are of great importance in retrospectively reconstructing the incident, and in some cases, as they provide important findings about the origin of the incident, as well as providing information about the way the incident occurred. By examining numerical values such as the distribution of blood stains at the scene and the angle of fall, an opinion can be obtained about the way the incident occurred. For this reason, the studies on the pattern analysis of blood stains were examined and the gains related to blood stain pattern analysis, which were highly feasible and could shed light on the event if done, were emphasized.

Bloodstain pattern analysis (KLMA) is a forensic discipline in forensic science that examines and identifies bloodstains and investigates the cause of bloodstains. There are many studies conducted under this forensic discipline. In these studies, depending on the characteristics such as the width, length and radial angle of the bloodstains, the type of lethal or injuring tools can also be determined. These determinations are made possible by the analysis of blood stains. Models have been developed with artificial neural networks, and the infrastructure of a program that will make suggestions for the determination of the direct type of lethal or injuring tool from the formation of bloodstains has been tried to be prepared. In the study, it was found that depending on the size and diameter of the bloodstains, artificial neural networks could be used to identify lethal or injuring tools. As a result of the findings, using the Matlab program, the Artificial Neural Networks (ANN) model and blood stains fall angles training was carried out depending on the width and length information. The width values of these fall angles were trained and tested in the program by increasing them by 0.1 value between 2 mm and 20 mm, and the length values by increasing them by 0.1 mm between 2.1 mm and 22 mm. İn this study carried out to determine the type of lethal and injurious tool, the predictions showed 99% consistency.

The values obtained as a result of these calculations enabled us to make suggestions regarding the type of tool.

The results and suggestions obtained as a result of the studies are; With this ANN modeling, it is predicted that a highly reliable software can be created in order to minimize human error in BPA analyses. In addition, it has been determined that by using image processing techniques with the help of a program, it can be revealed which type of injurious or lethal tool was used and how the incident was carried out by photographs of blood stains taken from the scene. With a database to be created with image processing

techniques, it will be possible to identify different blood stains such as spatter, drops, spurts and creeps, based on the angles of the blood stains. As a result of experimental studies of various injurious and lethal tools, it has been seen that the numerical data obtained by expanding the database pool and the results of artificial neural networks will be consistent, and in this way, it has been revealed that these identifications from the blood stains at the scene of the lethal/injurious tool used in the incident will be made in a shorter time and with fewer errors.

Keywords: Bloodstain pattern analysis (BPA), artificial neural networks (YSA), regression analysis

PROTECTION OF PERSONAL DATA

Imen ARFAOUI
Faculty of Law And Politic Science of Tunis
arfaouiimen75@yahoo.com

ABSTRACT

Personal data within the meaning of the aforementioned law is considered "all data, whatever its source or form, which makes a natural person identifiable or identifiable, directly or indirectly, with the exception of information related to public life or considered as such by law"

At the national level, the concept of personal data has begun to seek its place in legal texts, starting with the constitutional revision of 2002, which included this concept for the first time in the constitution, through Law No. 63 of 2004, which remains to this day the current legislative framework regulating issues related to the protection of personal data. Then the legal arsenal related to this issue was strengthened through the ratification of the Assembly of the Representatives of the People of Treaty 108 of the European Council related to the protection of persons towards the automated processing of personal data protection and Additional Protocol No. 181 on monitoring powers and the flow and flow of data across borders, in accordance with Basic Law No. 42 of 2017 dated May 30, 2017.

Aspects of Personal Data Protection

Penal protection is manifested through criminal texts and penalties imposed on those who attack private life in general and personal data in particular, in the face of press, publishing, communications and social networking crimes...

A- Texts criminalizing the assault of personal data:

1- General texts:

The right to respect for private life started from the protection of the right to the sanctity of the home and the confidentiality of correspondence until it reached, by virtue of the development of society, to the smallest details related to daily life, through the development of processing data of a personal nature.

The penal magazine has been exposed to crimes related to personal data through:

Article 253, which criminalizes breaching the confidentiality of correspondence.

Article 254 criminalizes disclosing a professional secret.

- Law No. 89 of 1999 dated 02/08/02 1999, which added Article 199 bis and Article 199 tertiary MG in the direction of criminalizing: introducing a change to the content of informational or electronic documents whose origin is correct, provided that damage to others is caused, the crime of introducing changes to the information processing system in various ways Illegal that corrupts the data contained in the program or the way it is analyzed or transformed, as well as illegal access or survival in whole or in part of the software and information data system.

Also, by referring to the Communications Magazine, we find Article 86, which criminalizes insulting others or disturbing their comfort through public telecommunications networks.

Likewise, Decree No. 115 of 2011 dated 02/11/2011 related to freedom of the press, printing and publishing:

The National Authority for the Protection of Personal Data is responsible for receiving complaints submitted to it within the framework of the competence entrusted to it by virtue of this law and determining the necessary guarantees and appropriate measures for the protection of personal data (Article 76).

The authority may conduct the necessary investigations by hearing every person it deems useful in hearing it, and it may authorize the conduct of inspections in the premises and places where the treatment took place (with the exception of residential places) and conduct tests for this purpose, and it must inform the territorially competent representative of the republic of the crimes that came to its knowledge within the framework of its work without the possibility of objecting to it.

As for the processing and dissemination of personal data in a way that harms its owner and his private life, the tracking is only justified at the request of the concerned person, and the omission stops the tracking, the trial, or the execution of the punishment (Article 93).

The attacks on personal data are reviewed by:

- The judicial police officers mentioned in paragraphs 1 to 4 of article 10 M.E.G.:

Representatives of the Republic and their assistants.

District rulers.

Police governors, officers and heads of police stations.

National Guard officers, non-commissioned officers and heads of its stations.

- Sworn agents of the Ministry in charge of Communication Technologies.

The immaterial nature of electronic crime and the peculiarities that characterize it raise difficulties for the authorities in charge of research and inference: the information crime that targets personal data is characterized by a precise technical nature because it relies on high technology, which makes its detection by the judicial police officers difficult in the absence of specialization and in view of the high speed For the flow of information and the possibility of hiding behind a fake digital account.

Therefore, the rules of traditional penal procedures remain insufficient to address, track and trace cybercrimes due to their rapid evaporation and extinction, such as seizing money from banks by information transfer after accessing third parties' postal accounts or their bank cards, transferring funds electronically and erasing their traces.

In this regard, reliance rests on the Tunisian Agency for the Internet or the Technical Agency for Communications, which seeks to monitor the application of the law in cyberspace and provide the necessary data for judicial authorities to track digital crimes targeting personal data.

International cooperation in confronting information crimes also remains necessary as long as the Internet has allowed criminals in cyberspace to employ communication technologies to collect personal data for illegal purposes without the consent of the concerned person or transferring it outside the country without authorization, which would affect public security or the vital interests of the Tunisian country.

Keywords: Retention, data minimisation, integrity and confidentiality

PSİKOLOJİ TEMELLİ KRİMİNOLOJİ TEORİLERİNE BAKIŞ

Prof.Dr. Murat Cem DEMİR
Munzur Üniversitesi
muratcemdemir@munzur.edu.tr

Öz

İnsanoğlun bio-psiko-sosyal bir canlı olduğu gerçeğinden hareketle davranışlarının da temelinde bu üçlü mekanizmanın etkin bir rol oynadığını söyleyebiliriz. Norm dışı davranışlarımızı açıklarken rehber statüsündeki kuramların aldığı pozisyonlara bakılınca, bir kısmının biyolojik-ki erken dönem teorilerin çoğunluğu biyolojik kökenlidir, bir kısmının psikolojik, bir kısmının ise sosyolojik kökenli kuramlar olduğunu görmekteyiz. Bizim çalışmamıza konu olan kuramlar, suçu ve suçlu davranışlarını psikolojik temelle açıklayan kuramlardır. Daha çok bireysel özelliklere vurgu yapan bu kuramların insanın doğasına, davranış örüntülerine, suçu ortaya çıkartan güdülere, devamlılığı sağlayan motivasyonlara, zekâ ve kişilik özeliklerine nasıl değindiklerine burada göz atıp, bu kuramların temel ayrım noktalarına, açıklama dizgelerine ve varsayımlarına odaklanılacaktır. Suç olgusunu, fail ve eylemini, davranışçı kuram, psikanalitik kuram, sosyal öğrenme kuramı, bilişsel kuram ve karma yaklaşımlar; hangi başat öğeleri öne çıkartarak nasıl açıklar, suçu önleme ve suçlunun rehabilitasyonu ile ilgili neler söyler, hangi mekanizmalar ile çevresel koşullara müdahalede bulunmayı önerir. Kuramların suç olgusu ve suçlu davranışı ile ilgili eksik bıraktığı, var olan durumu yanlış okuduğu özetle eleştiriye konu olacak bulgu ve açıklamaları da bu çalışmamızda gözden geçirilecektir.

Suç olgusunu, fail ve eylemini açıklayan psikolojik temelli kuramlardan bir tanesi davranışçı kuramdır. Kuramın en gelişkin formu Skinner'ın (1904 –1990) çalışmalarına dayanır. İnsan davranışını pozitif bir temelde açıklamaya çalışan bu kuram, psikanalitik kuramın aksine gözleme konu olan ilki değişkene vurgu yapar Bunlar davranışı açıklayan uyarıcı – tepki ilişkisidir. Davranış sonucundan etkilenir. Pekiştirilen davranışlar yinelenirken pekiştirilemeyen, cezaya maruz kalan tepkiler ise zamanla sönmeye başlar. Suç ve Suçlu davranışı da benzer şekilde açıklanır. Failin, eylem sonucunda elde ettiği kazanç maruz kalacağı cezandan fazla ise genellikle davranışını elde ettiği ödül biçimlendirir. Bu kuramı nispeten değerli kılan şey ise insanın doğuştan suçlu olmadığı, norm dışı davranışların sonradan kazanıldığı- öğrenildiğini ve koşullanma süreçleri ile bireyin kişilik özelliklerine sonradan eklendiğine yönelik vurgusudur.

Bandura (1925-2001), gözlem, model alma ve taklit süreçlerini hesaba katarak davranışçı kuramı biraz daha genişletir. Sosyal öğrenme kuramı suçlu davranışını açıklarken asıl vurguyu yaşanılan toplumsal çevreye (aile, okul, arkadaşlar, medya vs) yapar. Suç öğrenilerek kazanılan bir davranıştır ve sosyal çevre öğrenmede belirleyici rol oynar.

Suçlu davranışını açıklayan bilişsel kuramlar ise davranışçı kuramcılardan farklı olarak uyarıcı tepki ilişkisinden ziyade faili eyleme geçiren veya alıkoyan akıl yürütmeler ile muhakeme süreçlerine odaklanır. İçselleştirilmiş ahlaki pratikler bu aklı yürütmelere rehberlik eder, bu pratiklerin doğasına göre bazı bireyler suç işler ve bu eylemi meşru görür, bazı bireyler ise eyleme geçemez eylemin meşruiyeti bireyler tarafından sorgulanır.

Psikanalitik kuramın temel mantığında ise suçu açıklayan etki ve tepki gibi basit süreçlerden ziyade kompleks mekanizmalara vurgu vardır. Suçun etiyolojisinde bilinçdışına itilmiş arzuların kısacası bastırılmış güdülerin etkisi vardır. Bu çalışma yukarıda zikrettiğimiz kuramlar çerçevesinde Suç olgusunu, fail ve eylemini çözümlemeye çalışacaktır.

Anahtar Kelimeler: Suç, suçlu davranışı, kriminoloji teorileri, psikoloji ve psikoloji temelli kriminoloji teorileri

AN OVERVIEW OF PSYCHOLOGY-BASED CRIMINOLOGY THEORIES

Abstract

Based on the fact that human beings are bio-psycho-social creatures, we can say that this triple mechanism plays an active role in the basis of their behavior. While explaining criminal behavior, we see that some of the theories are biological - the majority of early theories are biological in origin - some are psychological, and some are sociological. The theories that are the subject of our study are those that explain crime and criminal behavior on a psychological basis. We will take a look at how these theories, which emphasize individual characteristics, touch on human nature, behavioral patterns, motivations that reveal crime, motivations that ensure continuity, intelligence and personality traits. It will also focus on the main points of distinction, explanation systems and assumptions of these theories. How does behavioral theory, psychoanalytic theory, social learning theory, cognitive theory and mixed approaches explain the crime phenomenon, subject and action? What do these theories say about crime prevention and rehabilitation of the criminal, and what mechanisms do they suggest intervening in environmental conditions? In this study, the findings and explanations that the theories leave incomplete and misread the existing situation regarding the phenomenon of crime and criminal behavior, in short, which will be subject to criticism, will also be reviewed.

Behaviorist theory is one of the psychologically based theories that explains the phenomenon of crime, its subject and its action. The most developed form of the theory is based on the work of Skinner (1904 –1990). This theory, which tries to explain human behavior on a positive basis, emphasizes the first variable that is subject to observation, unlike psychoanalytic theory. These are the stimulus-response relationships that explain behavior. Behavior is affected by its outcome. Reinforced behaviors are repeated while behaviors that cannot be reinforced and are subject to punishment begin to fade over time. Crime and Criminal behavior are explained in a similar way. If the subject's gain as a result of the action is greater than the punishment he will be exposed to, the reward he receives generally shapes his behavior. What makes this theory relatively valuable is its emphasis on the fact that humans are not born guilty, that non-normative behaviors are acquired or learned later, and are later added to the individual's personality traits through conditioning processes.

Bandura (1925-2001) extends the behaviorist theory a little further by taking into account the processes of observation, modeling, and imitation. While social learning theory explains criminal behavior, it puts the main emphasis on the social environment (family, school, friends, media, etc.). Crime is a learned behavior and the social environment plays a decisive role in learning.

Cognitive theories that explain criminal behavior, unlike behavioral theorists, focus on the reasoning and reasoning processes that move or detain the subject from action rather than the stimulus-response relationship. Internalized moral practices guide these reasonings. According to the nature of these practices, some individuals commit crimes

and see this action as legitimate, while some individuals cannot take action, and the legitimacy of the action is questioned by individuals.

In the basic logic of psychoanalytic theory, there is an emphasis on complex mechanisms rather than simple processes such as action and reaction that explain crime. Unconscious desires and repressed instincts have an impact on the etiology of crime. This study will try to analyze the phenomenon of crime, subject and action within the framework of the theories mentioned above

Keywords: Crime, criminal behavior, criminology theories, psychology and psychology based criminology theories

ÇOCUKLARIN CİNSEL İSTİSMARI SUÇUNU İŞLEMİŞ BİREYLERİN KİŞİLİK YAPILANMALARININ, KİŞİLİK BOZUKLUKLARI AÇISINDAN İNCELENMESİ

Dr.Öğr.Üyesi Özlem ÖZDEN TUNCA
Fenerbahçe Üniversitesi
ozlem.ozden@fbu.edu.tr

Öz

Suç, yasalar tarafından konulmuş bir emir veya kuralın ihlal edilmesidir. Suç kavramı ve bu kavramın oluşumuna etki eden faktörler veya suçlu bireylerin psiko-sosyal ve psikopatolojik kişilik özellikleri ve yapılanmaları yüzyıllardır felsefi, psikolojik, sosyal, adli ve tıbbi yönden tartışılagelmiştir. Suç, yasalar ve yaptırımlarla kontrol altına alınmaya çalışılsa da ve bu ceza alma durumunun caydırıcı bir etkisi olsa da, asıl hedef suçu oluşmadan önlemenin yollarının bilimsel yollarla araştırılması olmalıdır. Bu amaçla suçun; biyolojik, psikolojik, toplumsal, kültürel vb. gibi nedenlerini ortaya koymaya yönelik birçok araştırma yapıldığı ve yapılmaya devam edildiği görülmektedir.

Kişilik bozukluğu; kişinin içinde yaşadığı kültürün beklentilerinden belirgin bir biçimde sapma ile kendini gösteren, biliş, duygulanım, kişilerarası işlevsellik ve dürtü kontrolü gibi alanlarda problem yaşanmasına sebep olan, süregiden, esneklikten yoksun bir içsel yaşantı ve davranış örüntüsüdür. Kalıcı ve uzun sürelidir ve yaşamın erken dönemlerinde (ergenlik veya erken erişkinlik döneminde) kendini göstermeye başlar, klinik açıdan da belirgin bir sıkıntıya ve toplumsal, işle ilgili alanlarda ya da önemli diğer işlevsellik alanlarında düşmeye sebep olur. Ruhsal bozuklukların tanı ölçütlerinin tanımlandığı ve sıralandığı DSM-5'de (Dıagnostıc And Statıstıcal Manual Of Mental Disorders) "Kişilik Bozuklukları" başlığı altında sıralanan kişilik bozukluğu türleri; paranoid, şizoid, şizotipal, antisosyal, borderline, histriyonik, narsisistik, çekingen, bağımlı ve obsesif-kompulsif kişilik bozukluklarıdır.

Kişilik Bozukluklarında özellikle kişilerarası ilişkilerde dürtü kontrolü ve duygu düzenlemede meydana gelen zorluklar ve esneklikten yoksun kendine özgü içsel yaşantıların varlığı, dürtüsel ve dolayısıyla şiddet içeren davranışları ve buna paralel olarak suç işleme riskini arttırabilmektedir. Farklı kişilik bozukluğu türlerinin de suçu ortaya çıkaran farklı özellikleri olduğu bilinmektedir.

Cinsel suçlar; 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nda "Kişilere Karşı Suçlar" başlığı altında "Cinsel Dokunulmazlığa Karşı Suçlar" olarak düzenlenmiş ve bu da dört ayrı suça ayrılmıştır.

Bunlar; cinsel saldırı, çocukların cinsel istismarı, reşit olmayanla cinsel ilişki ve cinsel taciz suçlarıdır. Cinsel eylemlerin bir suç türü olarak kabul edilip yaptırıma bağlanması ile kişilerin cinsel yaşamlarının, cinsel özgürlüklerinin ve aslında nitelikli yaşam haklarının korunması amaçlanmaktadır/amaçlanmalıdır.

Ruhsal bozukluklar ve suç arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar incelendiğinde, çok farklı çeşitte ruhsal bozukluğun, farklı suçlar açısından ilişkilerinin ele alındığı ancak spe-

sifik olarak kişilik bozukluğu türlerinin cinsel istismar suçu ile ilişkisinin araştırıldığı ulusal ve uluslararası araştırmaların derlendiği bir çalışmanın ortaya konmadığı görülmüştür.

Bu derleme çalışmasında "Kişilik Bozuklukları" ile ,"Çocukların Cinsel İstismarı" arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Alanyazın bilgilerinden yola çıkarak, çocuklara cinsel istismarda veya girişiminde bulunan bireylerin, hangi kişilik bozukluklarına sahip olduğu ve hangi kişilik bozukluğu türlerinin cinsel suçları işleme eğiliminde ve potansiyelinde olduğu tarama modeli çerçevesinde incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Cinsel istismar, kişilik bozuklukları, kişilik, cinsel suçlar, suç

CONSIDERATION OF THE PERSONALITY STRUCTURES OF INDIVIDUALS WHO HAVE COMMITTED THE CRIME OF CHILD SEXUAL ABUSE IN TERMS OF PERSONALITY DISORDERS

Abstract

A crime is a violation of an order or rule established by law. The concept of crime and the factors affecting the formation of this concept, or the psycho-social and psychopathological personality characteristics and structures of criminal individuals have been discussed philosophically, psychologically, socially, forensically and medically for centuries. Although crime is tried to be controlled by laws and sanctions, and the punishment situation has a deterrent effect, the main goal should be to research scientific ways to prevent crime before it occurs. It has been noted that numerous studies have been conducted—and are still being conducted—to identify the biological, psychological, social, and cultural roots of crime.

A considerable deviation from the expectations of the culture in which a person lives is a symptom of personality disorder. Personality disorder is an ongoing, inflexible pattern of inner life and behavior that causes problems in areas such as cognition, affect, interpersonal functioning and impulse control. It is persistent, enduring, and shows early signs of occurrence in life (in adolescence or early adulthood). Additionally, it significantly impairs functioning in social, occupational, or other crucial domains and causes severe suffering from a therapeutic standpoint. Types of personality disorders listed under the heading of Personality Disorders in the DSM-5 (Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders), where diagnostic criteria for mental disorders are defined and sorted as; paranoid, schizoid, schizotypal, antisocial, borderline, histrionic, narcissistic, timid, dependent and obsessive-compulsive personality disorders.

In Personality Disorders; the difficulties that occur in impulse control and emotion regulation, especially in interpersonal relationships, and the presence of peculiar inner lives that lack flexibility which may raise the possibility of violent, impulsive behavior as well as criminal activity. It is known that various personality disorders have various traits that lead to criminality.

The Turkish Criminal Code No. 5237, separated sex crimes into four different offences under the category of "Offenses Against Individual" at " Offenses against Sexual Immunity" section.

These are; sexual abuse, child molestation, sexual intercourses between/with persons not attained the lawful age, and sexual harassment. By accepting sexual acts as a type of crime and linking them to sanctions, it is aimed /should be aimed to protect people's sexual lives, sexual freedoms and, in fact, qualified life rights.

When the studies tackle the relationship between mental disorders and crime are examined, it has been determined that many different types of mental disorders are considered in terms of different crimes.

This review study aims to examine the connection between "Personality Disorders" and "Sexual Abuse of Children”.

Based on the information in the literature, individuals who sexually abuse or attempt to sexually abuse children, which personality disorders they have and which types of personality disorders are prone and potential to commit sexual crimes will be examined within the framework of the screening model.

Keywords: Sexual abuse, personality disorders, personality, sex crimes, crimes

SİVİL TOPLUM ÖRGÜTÜNDE MÜLTECİLERLE ÇALIŞAN SAHA ÇALIŞANLARININ TÜKENMİŞLİK VE TRAVMA SONRASI STRES BOZUKLUĞU DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Merve KARABURUN
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
mervekaraburun@gmail.com
Dr.Öğr.Üyesi Filiz Ekim ÇEVİK
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
filiz.cevik@iuc.edu.tr

Öz

1. Giriş

Travmatik bir yaşantıdan etkilenmek için olayı doğrudan yaşama şartı olmayıp, başka bir insanın yaşadığı travmatik bir duruma tanıklık etmek de kişinin travmatize olmasına sebep olmaktadır. Alanyazın mültecilerle çalışan saha çalışanlarının ikincil travma ve tükenmişlik yaşamaya eğilimli olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada, bir sivil toplum örgütünde mültecilerle çalışan uzmanların tükenmişlik ve travma sonrası stres bozukluğu düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. Yöntem / Metodoloji

Araştırmanın örneklemini 25-42 yaş arasında, 33 kadın (%56.9), 25 erkek (%43.1) olmak üzere toplam 58 kişi oluşturmaktadır. Katılımcılar en az iki sene boyunca mültecilerle çalışmış, bir sivil toplum örgütüne bağlı saha personelidir. Araştırmada sosyodemografik bilgi formu, Maslach Tükenmişlik Envanter (MTE) ve Travma Sonrası Stres Belirtleri Ölçeği (TSSBÖ) kullanılmıştır. Çalışmada tanımlayıcı istatistiksel analizlerin ardından, katılımcıların yaşları ve cinsiyetleri ile ikincil travma ve tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi için bağımsız örneklem t testi, katılımcıların travma sonrası stres belirtileri ile tükenmişlik düzeyleri ve bunların alt boyutları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi için korelasyon analizi yapılmıştır. Analizler SPSS 21.0 programı kullanılarak yapılmıştır.

3. Sonuç

Elde edilen bulgulara göre katılımcıların tükenmişlik düzeyi toplam puanları yaşa göre farklılık göstermekte, cinsiyete göre ise farklılık göstermemektedir. 30 yaş altı bireylerin tükenmişlik düzeyleri (Ort.=61.39, S=10,60) 30 yaş üstü bireylere göre (Ort.=59.95, S=7,46) daha yüksek bulunmuştur. Katılımcıların MTE puan ortalamaları yüksek bulunmuştur. Ölçekte duyarsızlaşma alt boyutu için kesme puanı 3 iken bizim çalışmamızda bireylerin duyarsızlaşma puan ortalaması (Ort=8.39), duygusal tükenmişlik alt boyutu kesme puanı 15 iken, bizim çalışmamızda duygusal tükenmişlik puan ortalaması (Ort=21.74), kişisel başarı hissinde düşüş alt boyutu kesme puanı 9 iken bizim çalışmamızda kişisel başarı hissinde düşüş puan ortalaması (Ort=30.76) olarak bulunmuştur. TSSBÖ ve MTE

arasındaki ilişkiler incelenmiş, toplam puanlar arasındaki ilişkinin pozitif yönlü korelasyon gösterdiği saptanmış ve anlamlı bulunmuştur (r=0,56, p<0,01). MTE ve TSSBÖ'nün alt boyutları arasındaki korelasyona bakıldığında duyarsızlaşma ve duygusal tükenme arasındaki ilişkinin pozitif yönlü korelasyon gösterdiği saptanmıştır (r=0,74, p<0,01). Ayrıca yeniden yaşama ve duygusal tükenme arasında da pozitif yönlü anlamlı ilişki saptanmıştır (r=0,42, p<0,01).

Anahtar Kelimeler: Tükenmişlik, travmatik stres, mülteci, sivil toplum çalışanları

AN INVESTIGATION OF BURNOUT AND POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER LEVELS OF FIELD WORKERS WORKING WITH REFUGEES IN A CIVIL SOCIETY ORGANIZATION

Abstract

1. Introduction

In order to be affected by a traumatic experience, it is not necessary to experience the event directly. Witnessing a traumatic situation experienced by another person also causes the person to be traumatized. The literature shows that field workers working with refugees tend to experience secondary trauma and burnout. In this study, it was aimed to examine the burnout and post-traumatic stress disorder levels of experts working with refugees in a non-governmental organization.

2. Method / Methodology

The sample of the study consists of 58 participants aged between 25-42, 33 females (56.9%) and 25 males (43.1%). Participants are field personnel affiliated with a non-governmental organization who have worked with refugees for at least two years. Sociodemographic Information Form, Maslach Burnout Inventor (MBI) and Post Traumatic Diagnostic Scale (PDS) were used in the study. After the descriptive statistical analyzes in the study, an independent sample t-test was conducted to examine the relationship between the age and gender of the participants and the levels of secondary trauma and burnout. Correlation analysis was performed to evaluate the relationship between participants' post-traumatic stress symptoms and burnout levels and their sub-dimensions. Analyzes were made using the SPSS 21.0 program.

3. Conclusion

According to the findings, the total scores of the participants' burnout level differ according to age, but not according to gender. The burnout levels of individuals under the age of 30 (Mean=61.39, S=10.60) were found to be higher than those over the age of 30 (Mean=59.95, S=7.46). Participants' MTE score averages were found to be high. While the cut-off point for the depersonalization sub-dimension in the scale was 3, the depersonalization score average of the individuals in our study was (Mean=8.39).

While the cut-off point for the emotional burnout sub-dimension was 15, the mean score of emotional burnout in our study was (Mean=21.74). While the cut-off point for the sub-dimension of the decrease in the sense of personal achievement was 9, the average score of the decrease in the sense of personal achievement was found to be (Mean=30.76) in our study. Relationships between PDS and MBI were examined, it was found that the relationship between total scores showed a positive correlation and was found to be significant ($r=0.56$, $p<0.01$). When the correlation between the sub-dimensions of MBI and PDS was examined, it was determined that the relationship between depersonalization and emotional exhaustion showed a positive correlation ($r=0.74$, $p<0.01$). In addition,

a significant positive correlation was found between re-experiencing and emotional exhaustion ($r=0.42$, $p<0.01$).

Keywords: Burnout, traumatic stress, refugee, civil society workers

TEMARUZ VE SUÇ

Arş.Gör. Rukiye TURGUT
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
rukiyetrgt@gmail.com

Öz

Türk Dil Kurumu "temaruz" un kelime anlamını "sayrımsama" olarak vermektedir (https://sozluk.gov.tr/). Kökeni Latince olan "simulare" kelimesi Fransızcada "simülasyon" (temaruz) olarak kullanılmaktadır. Hastalık taklit etme, hastaymış gibi davranma anlamları olan temaruz, bireyin belirlemiş olduğu hedefe ulaşabilmek için amaçlı ve bilinçli bir şekilde sergilemiş olduğu hastalık semptomları olarak verilmektedir (Keyvan, Ger, Ertürk & Türkcan, 2015).

Kişinin belirtmiş olduğu semptomlar ile nesnel bulgular arasında bir çelişki olması durumunda temaruz olabileceğinden şüphe edilmektedir. Temaruza başvuran kişiler askerlik yükümlülüğünden kaçmak, engelli raporu alma, hukuki cezalardan kurtulma, malulen emeklilik gibi kazançlar elde etmeği hedeflemektedirler (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disordes, 2013- DSM-5).

Yaygın kanı temaruza suç işlemiş olan faillerin başvurduğudur. Ancak ikincil kazanç sağlamak isteyen mağdurlar da temaruza başvurabilmektedirler. Temaruza başvuran mağdurun da failin de motivasyonun aynı olduğu (hastaymış gibi davranmak) belirtilmektedir. Öztürk (2020) faillerin olay anı ile ilgili anılarını hatırlayamadığı ve amnezi yaşadığına ilişkin ifadeler de bulunabildikleri belirtilmiştir. Bu ifadeler ile karşılaşan uzmanlar ayırıcı tanı olarak temaruz olabileceğini düşünmesi gerekmektedir. Özellikle ikincil kazancın söz konusu olduğu durumlarda (cezai yaptırımın azalması, cezai ehliyet konusunun tartışılması vb.) uzmanlar oldukça dikkatli olması gerekmektedir.

Bu çalışma ile ruh sağlığı ve suç ilişkisi bağlamında ele alınması amaçlanmaktadır. Ruhsal bozukluk ve suç arasındaki illiyet bağına bağlı olarak cezai ehliyet ve ceza kavramı suç araştırmaları perspektifinden tartışılması hedeflenmektedir. Cezai yaptırımlar, suç sayısını azaltmaktadır (Sünger, Balcıoğlu & Çağlar, 2015). Bu durum göz önünde bulundurulduğunda temaruzun dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi suç araştırmaları için önemini göstermektedir.

- Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı cezai ehliyet konusunda akıl sağlığı durumunu temaruz (yapay bozukluk) perspektifinden açıklamaktır.

- Araştırmanın Hipotezi

Temaruz ile failler cezadan kaçınmaları mümkün olabilmektedir.

- Çalışmanın Yöntemi

Bu çalışma derleme meta sentez yöntemi ile hazırlanmıştır. Araştırma için yapılan çalışmalara akademik veri tabanları ile ulaşılmıştır. Araştırmada temaruz ve suç ilişkisi olgular ile ele alıp değerlendirilecektir.

Akıl sağlığı ve cezai ehliyet konusu ele alınırken kusur yeteneğini azaltan ya da ortadan kaldıran ruhsal bozukluklarda suç ve hastalık arasındaki illiyet bağı oldukça önemlidir. Kişinin ruhsal bozukluğunun olup olmaması saptandıktan sonra saptanan mevcut ruhsal bozukluğun failin işlemiş olduğu suça sebebiyet verip vermeyeceğinin belirlenmesi oldukça önemli bir konudur. Bu durumun tespitini suç araştırmaları için ehemmiyeti haiz bir konu olarak değerlendirmekteyiz. Bu sebeple suç işleyen bireylerin ruhsal bozukluk semptomu göstermesi durumları "temaruz" dikkatli bir şekilde incelenmesi gerekmektedir. Temaruzun saptanabilmesi için kullanılan yöntemler, cezai ehliyetin nasıl değerlendirildiği olgular ile açıklanacaktır. Bu araştırma ile suç araştırmaları konusunda suç önleme, cezai ehliyet, suç ve ruhsal bozukluklar gibi konularda çalışma yapacak olan araştırmacılara ışık tutacağı ve alana önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Suç araştırmaları, ruhsal bozukluklar, cezai ehliyet, temaruz

SMULATION AND CRIME

Abstract

The Turkish Language Association gives the word meaning of "tamaruz" as "sayramsama" (https://sozluk.gov.tr/). The word "simulare", which has its origin in Latin, is used as "simulation" (maturation) in French. Malingering, which means imitating the disease and pretending to be sick, is given as the symptoms of the disease that the individual exhibits purposefully and consciously in order to reach the goal he has determined (Keyvan, Ger, Ertürk & Türkcan, 2015).

It is suspected that malingering may occur if there is a conflict between the symptoms stated by the person and the objective findings. Persons who resort to malingering aim to avoid military service, get a disability report, get rid of legal penalties, and gain benefits such as disability retirement (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disordes, 2013- DSM-5).

The common belief is that malingering is resorted to by perpetrators who have committed crimes. However, victims who want to gain secondary income can also resort to malingering. It is stated that the motivation of the victim and the perpetrator is the same (acting as if they are sick). Öztürk (2020) stated that the perpetrators could not remember their memories of the incident and they could also make statements that they were experiencing amnesia. Experts who encounter these statements should consider malingering as a differential diagnosis. Especially in cases where secondary income is in question (reduction of criminal sanction, discussion of criminal liability, etc.), experts should be very careful.

With this study, it is aimed to be discussed in the context of the relationship between mental health and crime. Depending on the causal link between mental disorder and crime, it is aimed to discuss the concept of criminal liability and punishment from the perspective of crime research. Criminal sanctions reduce the number of crimes (Sünger, Balcıoğlu & Çağlar, 2015). Considering this situation, careful evaluation of malingering shows its importance for crime research.

- Purpose of the Study:

The aim of this study is to explain the mental health situation in criminal liability from the perspective of malingering (false disorder).

- The Hypothesis of the Research:

With malingering, perpetrators are able to avoid punishment.

- Method of Study:

This study was prepared by compilation meta-synthesis method. Studies conducted for the research were accessed through academic databases. In the research, the relationship between malingering and crime will be discussed and evaluated with the facts.

While dealing with mental health and criminal liability, the causal link between crime and illness is very important in mental disorders that reduce or eliminate the ability to fault. After determining whether the person has a mental disorder or not, it is a very

important issue to determine whether the existing mental disorder will give rise to the crime committed by the perpetrator. We consider the determination of this situation to be an important issue for criminal investigations. For this reason, the cases where individuals who commit crimes show symptoms of mental disorder should be examined carefully. The methods used to detect malingering and how criminal liability is evaluated will be explained with facts. With this research, it is thought that it will shed light on the researchers who will work on issues such as crime prevention, criminal liability, crime and mental disorders and will make an important contribution to the field.

Keywords: Criminal investigations, mental disorders, criminal liability, simulation

ADLİ KAYDI BULUNAN VE BULUNMAYAN ŞİZOFRENİ TANILI HASTALARDA ALEKSİTİMİ, SALDIRGANLIK VE DÜRTÜSELLİK DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: BİR ÖN ÇALIŞMA

Dilek BAYSAL
Ankara Üniversitesi
dtektas@ankara.edu.tr
Prof.Dr. Vesile ŞENTÜRK CANKORUR
Ankara Üniversitesi
senturk@ankara.edu.tr

Öz

Şizofreni tanılı hastaların suç ile ilişkili olabilecek risk faktörleri açısından irdelenmesi, suç önleme programları içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Adli kaydı bulunan ve bulunmayan şizofreni tanılı hastalar arasında aleksitimi, saldırganlık ve dürtüsellik düzeylerinin karşılaştırılması çalışmamızın amacını oluşturmaktadır. Çalışmaya, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nin Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Adli Psikiyatri Birimi ve Genel Psikiyatri Birimi'ne 2021-2022 yılları içerisinde ayaktan başvuran, 18-65 yaş arasındaki ve DSM-5 tanı ölçütlerine göre 'şizofreni' tanısı konmuş 100 hasta dâhil edilmiştir. Bu hastaların 50'si Adli Psikiyatri Birimi'ne ayaktan başvuran ve adli kaydı bulunan, 50 tanesi de Genel Psikiyatri Birimi'ne ayaktan başvuran ve adli kaydı bulunmayanlardan oluşmaktadır. Hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin elde edilebilmesi için sosyodemografik veri formu kullanılırken, ayrıca katılımcılara Toronto Aleksitimi Ölçeği (TAÖ-20), Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği (BPSÖ) ve Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11-Kısa Form (BDÖ-11-KF) uygulanmıştır. Adli olgu grubunun %90,0'ı erkek (n=45); kontrol grubunun ise %74,0'ü erkek (n=37)'tir. Adli olgu grubunda erkeklerin oranı, kontrol grubundaki erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksektir. Ayrıca adli olgu grubunda hastalık başlangıç yaşı ortalamasının (20,92±5,69), kontrol grubuna (23,66±7,94) göre daha düşük olması açısından anlamlı bulunmuştur. Adli kaydı bulunan ve bulunmayan gruplar arasında TAÖ-20 toplam puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken (t=-0,692, p=0,491); TAÖ-20'nin Duyguyu Söze Dökmede Güçlük alt ölçeğinden alınan puanlarda, adli olgu grubunun puanının (14,80±3,98), kontrol grubunun puanına (16,66±5,09) göre daha düşük olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t= -2,033, p=0,045). Adli olgu grubunda BPSÖ'den aldıkları toplam puanların, kontrol grubuna göre daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t= 5,281, p<0,001). Ayrıca adli olgu grubunun BPSÖ'nin fiziksel saldırganlık alt ölçeğinden aldıkları toplam puanların (27,22±7,57), kontrol grubuna (14,46±6,77) göre daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t= 8,875, p<0,001). Adli olgu grubunun BPSÖ'nin öfke alt ölçeğinden aldıkları toplam puanların (20,08±5,46), kontrol grubuna (15,88±6,41) göre daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t= 3,524, p=0,001). Adli olgu grubunda BDÖ-11-KF'den aldıkları toplam puanların, kontrol grubuna göre daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t= 5,493, p<0,001).

Adli olgu grubunun BDÖ-11-KF'nin dikkat dürtüselliği alt ölçeğinden aldıkları toplam puanların (13,82±1,54), kontrol grubuna (10,02±4,25) göre daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t= 5,935, p<0,001). Adli olgu grubunun BDÖ-11-KF'nin motor dürtüsellik alt ölçeğinden aldıkları toplam puanların (10,28±2,20), kontrol grubuna (8,46±2,51) göre daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t= 3,847, p<0,001). Adli olgu grubunun BDÖ-11-KF'nin plan yapmama alt ölçeğinden aldıkları toplam puanların (14,06±4,63), kontrol grubuna (11,30±5,43) göre daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (t=2,734, p=0,007). Çalışmamızdan elde edilen bulgular ile alan yazında yer alan diğer çalışmaların bulgularıyla uyum gösterdiği görülmüştür. Şizofreni tanılı hastaların, adli psikiyatrik değerlendirme süreçlerinde aleksitimi, saldırganlık ve dürtüsellik düzeyleri açısından da değerlendirilmesinin önemli olabileceğini düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Şizofreni, aleksitimi, saldırganlık, dürtüsellik

A COMPARISON OF ALEXITHYMIA, AGGRESSION AND IMPULSIVITY LEVELS IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA WITH AND WITHOUT CRIMINAL RECORD: A PRELIMINARY STUDY

Abstract

The examination of risk factors potentially associated with crime among individuals diagnosed with schizophrenia holds a significant position within crime prevention programs. The purpose of our study is to compare the levels of alexithymia, aggression, and impulsivity between schizophrenia diagnosed patients with and without criminal records. The study included 100 outpatients aged 18-65, diagnosed with 'schizophrenia' according to DSM-5 diagnostic criteria, who applied to the Forensic Psychiatry Unit and General Psychiatry Unit of a university hospital between the years 2021-2022. 50 of these patients applied to the Forensic Psychiatry Unit and had a forensic record, and 50 of them applied to the General Psychiatry Unit and did not have a forensic record. While Sociodemographic Data Form was used to obtain sociodemographic and clinical characteristics of the patients, Toronto Alexithymia Scale (TAS-20), Buss Perry Aggression Questionnaire (BPAQ) and Short Form of Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11-SF) were applied to the participants. In the forensic case group, males constitute 90.0% (n=45), whereas in the control group, males make up 74.0% (n=37) of the participants. The proportion of males within the forensic case group is statistically significantly higher compared to the male representation in the control group. Moreover, it was found to be statistically significant that the mean age of disease onset in the forensic case group (20.92±5.69) was lower in comparison to the control group (23.66±7.94). While there was no statistically significant difference in terms of total TAS-20 scores between the groups with and without criminal records (t=-0.692, p=0.491), a statistically significant difference was found in the scores from the Difficulty Describing Feelings subscale of TAS-20. The score of the forensic case group (14.80±3.98) was significantly lower than that of the control group (16.66±5.09) (t=-2.033, p=0.045). In the forensic case group, the total scores obtained from BPAQ were found to be statistically significantly higher compared to the control group (t=5.281, p<0.001). Furthermore, in the forensic case group, the total scores obtained from the Physical Aggression subscale of BPAQ (27.22±7.57) were found to be statistically significantly higher than those in the control group (14.46±6.77) (t=8.875, p<0.001). Additionally, the total scores acquired by the forensic case group from the Anger subscale of BPAQ (20.08±5.46) were also statistically significantly higher than those of the control group (15.88±6.41) (t=3.524, p=0.001). Moreover, within the forensic case group, the total scores obtained from BIS-11-SF were found to be statistically significantly higher compared to the control group (t =5.493, p<0.001). Additionally, in the forensic case group, the total scores obtained from the Attention Impulsivity subscale of BIS-11-SF (13.82±1.54) were significantly higher than those in the control group (10.02±4.25) (t=5.935, p<0.001). The total scores acquired from the Motor Impulsivity subscale of BIS-11-SF in the forensic case group (10.28±2.20) were also found to be significantly higher than those in the control group (8.46±2.51) (t

=3.847, p<0.001). Additionally, the total scores obtained from the Non Planning subscale of BIS-11-SF in the forensic case group (14.06±4.63) were significantly higher compared to the control group (11.30±5.43) (t=2.734, p=0.007). The findings derived from our study demonstrate concurrence with outcomes documented in existing literature. We hold the perspective that the assessment of alexithymia, aggression, and impulsivity levels among individuals diagnosed with schizophrenia holds notable importance within the context of forensic psychiatric evaluations.

Keywords: Schizophrenia, alexithymia, aggression, impulsiveness

KRİMİNOLOJİ ALANINDAKİ ULUSLARARASI ARAŞTIRMALARIN EĞİLİMLERİNİN BİBLİYOMETRİK ANALİZ İLE BELİRLENMESİ

Hayriye ÖZBİRGÜL
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
hayriyeergen@gmail.com
Dr.Öğr.Üyesi Müge BORAZAN
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
mugecelikbicak@gmail.com

Öz

Toplumlarda görülen suç olguları hukuk, sosyoloji veya psikoloji gibi bilimler tarafından incelenmiş olsa da suç kavramını araştıran kriminoloji, bir bilim olarak 19'uncu yüzyılda ortaya çıkmıştır. Yapılan araştırmaların kapsamlı ve geniş alana sahip olması; suçu araştıran disiplinlerin temel eğilimlerinin analizini ve tanımlanmasını zorlaştırmaktadır. Literatür incelemeleri, mevcut bilgi birikimini etkili şekilde kullanmak, araştırmayı genişletmek ve uzmanlık gerektiren uygulamalarda bilimsel verilerden yararlanan bakış açısı geliştirmek için önceki bulguların sentezlenmesi noktasında gittikçe artan bir yere sahip olmaktadır (Rousseau, 2012). Literatürde yer alan bulguları anlamak ve düzenlemek için nitel ve nicel literatür inceleme yaklaşımları kullanılmaktadır. Bu yaklaşımlardan biri olan bibliyometri tekniği, bilimsel ürünlerin sistemli ve saydam olarak ölçümüne dayalı şekilde inceleme yapılmasına olanak sağlar. (Broadus, 1987; Diodato, 1994; Pritchard, 1969). Ayrıca, diğer tekniklerden farklı olarak, daha objektif ve güvenilir analizlere olanak sağlar; yeni bilgileri, kavramsal gelişmeleri ve verileri içeren büyük bilgi kütlesi için yapılandırılmış analizler ortaya koyar. Bu yöntemle, zaman içindeki eğilimleri ve araştırılan temaları anlamak, disiplinlerin sınırlarındaki kaymaları belirlemek, en üretken akademisyenler ile kurumları tespit etmek ve mevcut araştırmaların "büyük resmini" ortaya koymak mümkündür (Crane, 1972). Bibliyometrik analiz çalışmaları, değerlendirici ve betimleyici olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Osareh, 1996): Değerlendirici çalışmalarda veri setini yayınların atıfları ile kaynakları oluşturur; bilimsel yayınların performansının ortaya konması amaçlanır. Yayınlar arasındaki atıf analizi sonucunda belli bir zamanda alanda öne çıkan yazarlar, konular veya yayınlar belirlenerek bu doğrultuda değerlendirmeler yapmak mümkün olmaktadır (White ve McCain, 1998). Betimleyici çalışmalar ise bilimsel haritalama olarak da adlandırılmakta, ilgili alanın genel durumunu ortaya koymak için yapılmaktadır. Betimleyici çalışmalarda veri setini yayınlara ait konular, anahtar sözcükler, yayınlandıkları ülkeler, tarihler ve yazarlar oluşturmaktadır (Noyons vd., 1999; Van Raanh, 2005) . Bilimsel haritalama, bir bilimsel alanın kavramsal yapısının ve gelişiminin izlenmesine, araştırma alanlarının sınırlandırılmasına imkân vermektedir (Cobo vd., 2011a; Noyons vd., 1999). Bu çalışmada, bibliyometri tekniği ile kriminoloji alanında yapılan araştırmalara yönelik literatür gelişiminin, araştırmaların temel eğilimlerinin tanımlanmasına ilişkin analizleri ortaya koyabilmek amacıyla uluslararası veri tabanlarında indexlenmiş makalelerin incelenmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla, 1980-2022 yılları arasında Web of Science (WOS) veri tabanında bulunan uluslararası bilimsel dergilerde (SSCI, ESCI ve SCI) yayınlanan makalelerin anahtar kelimelerinde "kriminoloji" sözcü-

günü içeren toplam 6.197 adet makale bibliyometrik yöntemlerle analiz edilmiştir. Bibliyometrik analiz için R programında (RStudio v.3.4.1 yazılımı) bulunan "bibliometrix" paketi kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini, Web of Science veri tabanında, 1980-2022 yılları arasında taranan dergilerin anahtar kelimelerinde "kriminoloji" sözcüğü bulunan makaleler oluşturmaktadır. "Kriminoloji" kavramı ile ilgili yayın yapmış en etkili yazarlar, dergiye katkıda bulunan araştırmacıların görev yaptığı kurumlar ve ülkeleri, bu alandaki dergilerin bilimsel üretim sayısı, yıllara göre yayınlanan makale sayısı, makalelerde yer alan kaynakça sayıları, seçilen anahtar kelimelerden hareketle alana ilişkin metrik analizler (veriye genel bakış, kaynaklar, yazarlar, etkileşimler, ülkeler ve referansları kapsamaktadır.) ve kavramsal analizler (kavramsal, entelektüel ve sosyal yapıya ilişkin analizler) araştırmanın genel çerçevesini oluşturmaktadır. Bu alanda çalışmalar yapan, gelişimine öncülük eden ve katkıda bulunan kurumlar ile kurumlar arası işbirliği durumuna dair genel bilgileri sunulmaktadır. Yapılan bibliyometrik analiz sonucunda en üretken yazarın halen Cambridge Üniversitesinde fahri profesör olarak görev yapan David Philip Farrington olduğu tespit edilmiştir. En çok araştırmanın yapıldığı 10 (on) ülke ABD, İngiltere, Avustralya, Kanada, Rusya, Almanya, Brezilya, İspanya, Hollanda ve Rusya olarak bulunmuştur. En çok atıf alan ülkeler ABD, İngiltere, Avustralya, Kanada, Hollanda, Norveç, İsveç, Almanya, Finlandiya ve İsrail olarak tespit edilmiştir. Üniversiteler, etkileşimlerine göre sıralandığında en çok etkileşimde bulunan üniversitenin Cincinnati Üniversitesi olduğu görülmüştür. Cambridge Üniversitesi, Maryland Üniversitesi, Florida Üniversitesi, Florida State Üniversitesi, Griffith Üniversitesi, Simon Fraser Üniversitesi, Michigan State Üniversitesi, Queensland Teknoloji Üniversitesi, Northeastern Üniversitesi en çok etkileşimde bulunan diğer üniversitelerdir. Kriminoloji anahtar kelimesi ile dergilerde yapılan yayınlara göre en etkili kaynaklar British Journal of Criminology, Journal of Criminal Justice Education, Theoretical Criminology, Critical Criminology, Russian Journal of Criminology, Criminology, Journal of Criminal Justice, Journal of İnterpersonal Violence, Journal of Quantitative Criminology, Crime law and Social Change olarak tespit edilmiştir. Araştırmalarda motor temalar (iyi gelişmiştir ve bir araştırma alanının yapılandırılması için önemlidir) olarak suç, kriminoloji ve şiddet temaları görülmektedir. Niş temalar (iyi gelişmiş iç bağlara sahiptir ve çok karakteristik özelliklere sahiptir) olarak ise trendler, şiddet suçları ve sıcak noktalar temaları belirmiştir. Temel temalar (önemlidir ancak tam olarak geliştirilmemiştir) olarak sapma, davranış ve antisosyal davranış temaları izlenmektedir. Görülen ve kaybolan temalar (az gelişmiş ve marjinal temalar olarak bilinirler) olarak da dergiler ve kalite temaları ortaya çıkmıştır. Yapılan analizler neticesinde, giderek artan bir ivme ile gelişen kriminoloji alanının interdisipliner ve multidisipliner yapısının anlaşılmasına yönelik çalışmaların az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu noktadan hareketle, suç araştırmaları yazınına olan katkı ve gelişimin daha da artırılabilmesi için eksiklerin tespit edilmesi önem kazanmaktadır. Kriminoloji alanında yapılan uluslararası araştırma eğilimlerinin belirlenmesi ile elde edilen sonuçların Türkiye suç araştırmaları yazınının gelişim sürecine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kriminoloji, bibliyometrik analiz, tematik inceleme, suç araştırmaları

DETERMINING THE TRENDS OF INTERNATIONAL RESEARCH IN THE FIELD OF CRIMINOLOGY WITH BIBLYOMETRIC ANALYSIS

Abstract

Although crime phenomena in societies have been studied by sciences such as law, sociology or psychology, criminology, which investigates the concept of crime, emerged as a science in the 19th century. The extensive and wide-ranging nature of research makes it difficult to analyze and identify the main trends of the disciplines that investigate crime. Literature reviews have an increasing role in synthesizing previous findings in order to effectively use existing knowledge, expand research and develop a perspective that utilizes scientific data in specialized applications (Rousseau, 2012). Qualitative and quantitative literature review approaches are used to understand and organize the findings in the literature. One of these approaches, bibliometrics, allows for a systematic and transparent measurement of scientific products (Broadus, 1987; Diodato, 1994; Pritchard, 1969). Moreover, unlike other techniques, it allows for more objective and reliable analyses; it provides structured analyses for a large body of knowledge that includes new information, conceptual developments and data. With this method, it is possible to understand trends and themes over time, identify shifts in disciplinary boundaries, identify the most productive scholars and institutions, and present a "big picture" of existing research (Crane, 1972). Bibliometric analysis studies are divided into two categories: evaluative and descriptive (Osareh, 1996): In evaluative studies, the data set consists of citations and sources of publications; it is aimed to reveal the performance of scientific publications. As a result of the citation analysis between publications, it is possible to make evaluations in this direction by identifying the prominent authors, topics or publications in the field at a certain time (White & McCain, 1998). Descriptive studies, also called scientific mapping, are conducted to reveal the general situation of the relevant field. In descriptive studies, the data set consists of the topics, keywords, countries, dates, and authors of the publications (Noyons et al., 1999; Van Raanh, 2005). Scientific mapping allows monitoring the conceptual structure and development of a scientific field and delimiting research areas (Cobo et al., 2011a; Noyons et al., 1999). In this study, it was aimed to examine the articles indexed in international databases in order to reveal the analysis of the literature development and the identification of the main trends of the researches in the field of criminology with the bibliometrics technique. For this purpose, a total of 6,197 articles containing the word "criminology" in the keywords of articles published in international scientific journals (SSCI, ESCI and SCI) in the Web of Science (WOS) database between 1980-2022 were analyzed by bibliometric methods. The "bibliometrix" package in the R program (RStudio v.3.4.1 software) was used for bibliometric analysis. The population of the study consists of articles with the word "criminology" in the keywords of the journals scanned in the Web of Science database between 1998 and 2022. The most influential authors who have published on the concept of "criminology", the institutions and countries where the researchers who contributed to the journal work, the number of scientific

production of journals in this field, the number of articles published by years, the number of references in the articles, metric analyses of the field based on the selected keywords (including data overview, sources, authors, interactions, countries and references) and conceptual analyses (analyses of conceptual, intellectual and social structure) constitute the general framework of the research. General information on the institutions that work in this field, pioneer and contribute to its development, and the state of inter-institutional cooperation is presented. The bibliometric analysis reveals that the most prolific author is David Philip Farrington, currently an honorary professor at the University of Cambridge. The ten (10) countries where the most research was conducted were found to be the USA, UK, Australia, Canada, Russia, Germany, Brazil, Spain, Netherlands and Russia. The most cited countries were identified as the USA, the UK, Australia, Canada, the Netherlands, Norway, Sweden, Germany, Finland and Israel. When the universities were ranked according to their interactions, it was seen that the most interacting university was the University of Cincinnati. University of Cambridge, University of Maryland, University of Florida, Florida State University, Griffith University, Simon Fraser University, Michigan State University, Queensland University of Technology, Northeastern University are the other universities with the most interaction. According to the publications in journals with the keyword criminology, the most influential sources were British Journal of Criminology, Journal of Criminal Justice Education, Theoretical Criminology, Critical Criminology, Russian Journal of Criminology, Criminology, Journal of Criminal Justice, Journal of Interpersonal Violence, Journal of Quantitative Criminology, Crime law and Social Change. Motor themes (well-developed and important for structuring a research field) are crime, criminology and violence. Niche themes (with well-developed internal links and very characteristic features) were identified as trends, violent crime and hotspots. Core themes (important but not fully developed) are deviance, behavior and antisocial behavior. The themes of magazines and quality emerged as seen and lost themes (known as underdeveloped and marginal themes). As a result of the analysis, it has been concluded that there are few studies aimed at understanding the interdisciplinary and multidisciplinary structure of the field of criminology, which is developing with increasing momentum. From this point of view, it is important to identify the deficiencies in order to further increase the contribution and development of crime research literature. It is evaluated that the results obtained by determining the international research trends in the field of criminology will contribute to the development process of crime research literature in Turkey.

Keywords: Criminology, bibliometric analysis, thematic review, crime research

SUÇ VE SUÇLULARLA MÜCADELEDE HAREKET ANALİZİ KULLANIMININ SWOT ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

J.Kd.Alb.Dr. Adnan ABDULVAHİTOĞLU
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
abdulvahitoglu@gmail.com

Öz

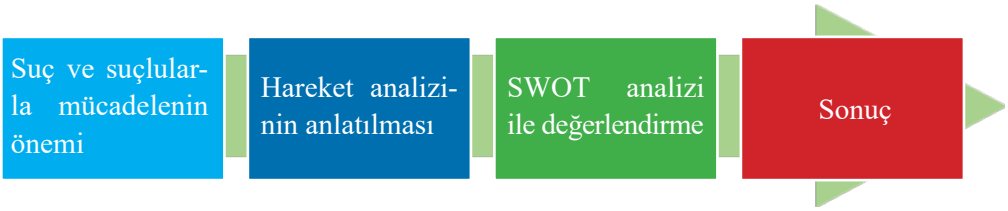
Hareket, yüzyıllardır insanların gelişimine katkı sağlayan en temel unsurlardan birisidir. Günümüzde sağlık alanında meydana gelen gelişmeler sonucu insan hareketleri ile ilgili çalışmalarda yapay zekâ uygulamaların kullanımı ile oldukça yol alındığı görülmektedir. Aynı zamanda biyometrik veri analizi konularında da çok fazla ilerleme kaydedilmiştir. Bu çalışmada hareket analizi çalışmaları biyometrik veri analizi kapsamında ele alınarak bu çalışmaların güvenlik amaçlı kullanımı akademik olarak ele alınmıştır. Bu amaçla öncelikle hareket analizi konulu çalışmalar incelendikten sonra suç ve suçlularla mücadelede şüphelilerin takibi açısından kullanılabilirliğinin SWOT analizi ile değerlendirmesi yapılarak, güvenlik temelli bir yaklaşım ile yöneticilere geleceğe yönelik vizyoner bir bakış açısı sunulmaya çalışılmıştır.

Giriş

Teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte, mevcut bilim dalları arasındaki sınırlar ortadan kalkarak birçok yeni bilim dalının ortaya çıkmıştır. Bu yeni bilim dallarından biri de mekanik, tıp ve biyoloji bilimlerinin birleşiminden ortaya çıkan biyomekaniktir. Biyomekanik, canlı organizmalar üzerinde mekaniğin ilkelerini kullanarak yeni sistemlerin planlanması, geliştirilmesi ve çözümlenmesine imkan veren bir bilim dalı olarak ifade edilmektedir.

Biyomekanik, farklı alanlarda mekaniğin çeşitli alt dallarını kullanmaktadır. Örneğin, statiğin ilkeleri çeşitli kemikler, eklemler ve kaslardaki kuvveti anlamamıza yardımcı olurken, dinamiğin prensipleri hareketin tanımlanması ve spor mekaniği uygulamalarında kullanılmaktadır. Şekil değiştirebilen nesnelerin mekaniği ise biyolojik malzemelerin yapılarının ve kuvvet altındaki davranış şekillerinin anlaşılmasına yardımcı olmaktadır.

Çünkü İnsan uzuvlarının normal biyomekanik davranışlarının anlaşılabilmesi, anatomik ve işlevsel ayrımlarının belirlenmesi mümkün hale gelecektir. Temel mekanik prensipler, karmaşık yapıya sahip insan uzuvlarının biyomekaniğini anlaşılmasında ve geliştirilecek sistemlerin tasarlanmasında yardımcı olabilir. Bu bağlamda, parmak izi ve DNA gibi verilerin suç ve suçlularla mücadelede etkili bir şekilde kullanılmasına, hareket analizinin de katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Ancak şu anda yüksek maliyet ve veri eksikliği gibi zorluklarla karşılaşılan bu uygulamanın, gelecekte özellikle yapay zeka teknolojilerindeki hızlı ilerlemelerle birlikte güvenlik alanında daha kolay kullanılabileceği öngörülmektedir. Bu nedenle, kullanımın sonuçlarının SWOT analiziyle değerlendirilmesi ile yöneticilere karar destek sağlanması amaçlamaktadır. Çalışmanın aşamaları Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Çalışmanın aşamaları

1. Materyal Ve Metot

Bu çalışmada suç ve suçlularla mücadelede hareket analizi kullanımının SWOT analizi ile değerlendirmesi yapılmıştır.

1.1. Biyometrik Veri Analizi

Canlıların fizyolojik ve davranışsal özelliklerinin ölçülmesi ve çözümlenmesi biyometri olarak ifade edilmektedir. Biyometrik veriler ise özellikle kimlik tespiti ve erişim izni verme veya dijital işlemleri imzalama gibi giriş veya hizmet alımlarında kullanılmaktadır. Biyometrik verilerin çözümlenerek kullanılması, her bireyin benzersiz fizyolojik özelliklere sahip olduğu ve bu özellikler sayesinde tanınabileceği fikrine dayanmaktadır. (Şanlı, 2020).

Hareket analizinde elde edilen veriler, görsel hareket analizinden farklıdır çünkü sayısal bilgiler içerir ve gözlemciden bağımsız, tarafsız sonuçlar sunar. Bu veriler saklanabilir ve aynı denek için farklı zamanlarda elde edilen veriler veya bir denek grubunun verileri istatistiksel olarak muhafaza edilerek değerlendirilebilir (Tönük, 2014). Dolayısıyla şüphelilerin tespitinde işe yarayacak hareket analizi hukuki anlamda bir biyometrik veri analizi olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.1.1. Hareket Analizi

Hareket, canlıların doğal olarak bir yerden başka bir yere gitmek veya bir işlemi yerine getirmek amacıyla yaptığı eylemlerin tümünü ifade eder. Hareket analizi ise bu eylemlerin mekanik prensipler doğrultusunda sayısal olarak ifade edilmesidir. Örneğin, yürüme sırasında topuğun yerle temas etmesinden sonra tekrar yerle temas etmesine kadar olan süreçte vücudun diğer uzuvlarının hareketleri, salınımı ve oynaması gibi tüm eylemler bir hareket çevrimi olarak adlandırılır ve analiz edilir (Yavuzer, 2007).

Hareket analizi sistemlerinde, video kameralar, yansıtıcı işaret noktaları ve kas aktivitelerini değerlendirmek için dinamik elektronöromiyografi (EMG) cihazı gibi üniteler kullanılır. Bu üniteler aracılığıyla hareket analizi sistemleriyle elde edilen parametreler (Gülçimen ve Ülkü, 2008; Yavuzer, 2007; Erdoğmus ve Tüzün, 2001);

Zaman mesafe değişkenleri: yürüyüş hızı, yürüyüş ritmi, tek ve çift adım uzaklığı ve süresi, çift destek süresi, basma fazı, kolların salınım mesafeleri vb. veriler,

Kinematik değişkenler: Gövde, kol, dirsek, el bileği, pelvis, kalça, diz ve ayak bileğinde oluşan eklem hareketleri, açıları ve uzuvların birbirlerine göre konumları,

Kinetik değişkenler: Yer tepki kuvveti ve oluşan momentlerin ölçümü ile elde edilen veriler,

Kas aktiviteleri: Hareket esnasında deneklerde kaslara yapıştırılan yüzeysel elektrotlarla kasların aktivitelerin tek tek ölçülerek elde edilen verilerden oluşmaktadır.

1.2. Swot Analizi

Bu çalışmada, web siteleri, raporlar, hareket analizi ile ilgili akademik çalışmalar ilgili dergiler ve kitaplar, hayatın hemen her alanında yaygın olarak kullanılan literatür tarama yöntemi kullanılarak taranmıştır. Toplanan veriler, suç ve suçlularla mücadelede bir biyometrik veri analizi olan hareket analizinin kullanılabilirliği açısından SWOT kullanılarak incelenmiştir. SWOT kelimesi; Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler kelimelerinin İngilizce olarak ifade edilmesidir. Türkçe GZFT olarak ta tanımlanmakta olup, İngilizce anlamı Şekil 2'de gösterilmiştir.

Şekil 2. SWOT kelimesinin İngilizce olarak anlamı

SWOT analizi, kolay ve basit bir yöntem olarak değerlendirmeler yapmaya yardımcı olan, iç dinamiklerden etkilenen güçlü ve zayıf yönleri ile dış ortamdan kaynaklanan fırsat ve tehditleri listeleyen bir yöntemdir. Genellikle işletmelerde ortam tarama aracı olarak kullanılan SWOT analizinde; güçlü ve zayıf yönler, dış çevreden gelen fırsatların ve tehditlerin tanımlanmasını sağlar. SWOT analizi, potansiyel dış zayıflıklar ve tehditlerin yanı sıra potansiyel iç güçlü yönler ve fırsatları tahmin etmeye çalışan kapsamlı bir analizdir. Bu analiz, bireylerin ve işletmelerin kendi güçlü ve zayıf yönlerini anlamalarına, fırsatları tanımalarına ve karşılaşabilecekleri tehditleri görmelerine yardımcı olur. Finanstan turizme, mühendislikten lojistiğe, hayatın hemen her alanında kullanılan SWOT analizinin kökeni, Learned ve arkadaşlarının (1969) çalışmalarına dayanmakta olup, Weihrich'in (1982) çalışmalarıyla daha popüler hale gelmiştir (Gürleyen ve Çınar, 2021; Learned vd., 1969; Şahin ve Açıksözlü, 2021; Weihrich, 1982).

Sonuç

Canlıların hareketlerinin analiz edilmesi ve anlaşılması isteği yüzyıllar öncesine dayanmaktadır. Ancak günümüzde teknolojinin gelişimiyle birlikte bu istek, patolojilerin tespit edilmesi ve tedaviye yönelik kullanımda önemli bir aşama kaydetmiştir. Bununla birlikte, güvenlik kavramının hayatın içinde bu kadar önemli hale geldiği bir dünyada, böylesi bir teknolojinin güvenlik amaçlı kullanılmayacağını düşünmek gerçekçilikten uzaklaşmak olur. Bu nedenle, şu anda zorluklar ve maliyetlerle karşılaşılmasına rağmen, hareket analizinin suç ve suçlularla mücadelede sunduğu fırsatlar göz önüne alındığında, önümüzdeki yıllarda kullanımının kaçınılmaz bir gerçek olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Suç ve suçlularla mücadele, hareket analizi, SWOT analizi

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

EVALUATION OF THE USE OF MOTION ANALYSIS IN THE FIGHT AGAINST CRIME AND CRIMINALS WITH SWOT ANALYSIS

Abstract

Motion is one of the fundamental elements that has contributed to human development for centuries. Today, significant advancements in the field of health have led to remarkable progress in the use of artificial intelligence applications for studying human movements. Simultaneously, there have been substantial advancements in the analysis of biometric data. This study focuses on motion analysis within the context of biometric data analysis and academically discusses the potential use of these studies for security purposes. To achieve this goal, the study first examines existing research on motion analysis and then evaluates the effectiveness of utilizing such analyses in combating crime and apprehending criminals through a SWOT analysis. Ultimately, the study aims to provide security-oriented managers with a visionary perspective for the future.

Introduction

With the rapid advancement of technology, traditional boundaries between scientific disciplines have dissolved, giving rise to numerous new fields of study. One such emerging discipline is biomechanics, which has evolved from the integration of mechanical, medical, and biological sciences. Biomechanics can be defined as a scientific field that employs mechanical principles to plan, develop, and analyze systems within living organisms.

Biomechanics encompasses various sub-branches of mechanics across diverse fields. For instance, the principles of statics aid in comprehending the strength of various bones, joints, and muscles. Meanwhile, the principles of dynamics find application in describing motion and in the realm of sports mechanics. Additionally, the study of deformable objects mechanics contributes to our understanding of the structures of biological materials and how they respond to external forces.

As we gain a better understanding of the normal biomechanical behavior of human limbs and discern their anatomical and functional distinctions, basic mechanical principles play a pivotal role in comprehending the complexities of human limb biomechanics and designing future systems. In this context, movement analysis is seen as a potential contributor to enhancing the effectiveness of utilizing data such as fingerprints and DNA in fighting againist crime and apprehending criminals. However, this application currently encounters challenges such as high costs and data scarcity. Nevertheless, with the rapid advancements in artificial intelligence technologies, it is envisioned that this technology can be more readily integrated into the field of security in the future. Consequently, the aim is to provide decision support to managers by evaluating the outcomes through SWOT analysis. The stages of this study are shown in Figure 1.

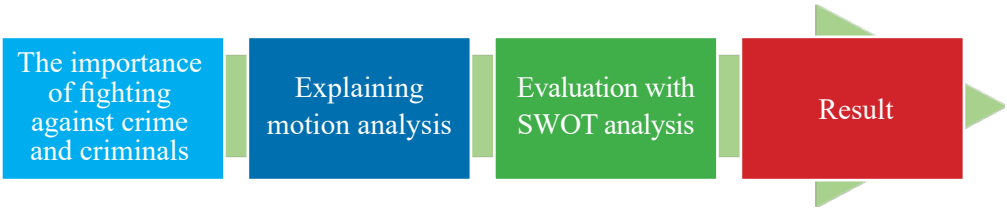


Figure 1. Stages of the study

1. Material and Method

In this study, the use of movement analysis in the fight against crime and criminals was evaluated with SWOT analysis.

1.1. Biometric Data Analysis

The process of measuring and analyzing the physiological and behavioral characteristics of living organisms is known as biometrics. Biometric data is primarily utilized for purposes such as logging in, purchasing services, identification, granting access permissions, and signing digital transactions. The foundation of biometric data analysis and utilization lies in the notion that each individual possesses distinctive physiological characteristics, allowing for their unique recognition (Şanlı, 2020).

Data acquired through motion analysis differs from visual motion analysis as it consists of numerical information, offering impartial results that are independent of the observer. This data can be stored and statistically evaluated by preserving data collected at various instances for the same individual or for a group of subjects (Tönük, 2014). Consequently, movement analysis, which can aid in suspect identification, can be regarded as a form of biometric data analysis from a legal perspective.

1.1.1. Motion Analysis

Movement encompasses all the natural actions that living organisms undertake to transition from one location to another or to carry out a specific task. Conversely, motion analysis involves quantifying these actions in accordance with mechanical principles. For instance, every action during walking, including movements, oscillations, and interactions of various body parts from the initial heel-ground contact to the subsequent contact, constitutes a movement cycle and can be subject to analysis (Yavuzer, 2007).

Motion analysis systems employ video cameras, reflective markers, and devices like dynamic electroneuromyography (EMG) to assess muscle activity. The parameters obtained by motion analysis systems using these tools have been discussed in various studies (Gülçimen and Ülkü, 2008; Yavuzer, 2007; Erdoğmus and Tuzun, 2001);

Time-distance variables: These include gait speed, gait rhythm, single and double step distance and duration, double support time, stance phase, arm swing distances, and other relevant data.

Kinematic variables: This category encompasses joint movements, angles, and the

positions of limbs relative to the trunk, including the arm, elbow, wrist, pelvis, hip, knee, and ankle.

Kinetic variables: These involve data obtained by measuring ground reaction forces and the resulting moments.

Muscle activities: Muscle activity data is derived by measuring the activities of individual muscles through superficial electrodes attached to the subjects' muscles during their movement.

1.2. Swot Analysis

In this study, we conducted a comprehensive literature search by examining websites, reports, academic studies related to motion analysis, and relevant journals and books. We employed the widely utilized literature scanning method, which is applicable across various domains. The gathered data was subsequently assessed using the SWOT analysis framework to evaluate the applicability of movement analysis as a biometric data tool in the fight against crime and criminals. SWOT, an acronym for Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats, represents the same concept in both English and Turkish. The English meaning of SWOT is shown in Figure 2.

Figure 2. Meaning of the word SWOT

SWOT analysis is a method that facilitates evaluations as a straightforward and simple approach, involving the identification of strengths and weaknesses influenced by internal dynamics, as well as opportunities and threats arising from the external environment. This analysis is commonly employed as an environmental scanning tool in various industries, enabling organizations to recognize their internal strengths and weaknesses, alongside external opportunities and threats. SWOT analysis is a comprehensive assessment that aims to anticipate potential internal strengths and opportunities, as well as external weaknesses and threats. It aids individuals and businesses in understanding their strengths and weaknesses, identifying opportunities, and recognizing potential threats. The origins of SWOT analysis, which finds utility in numerous domains, ranging from finance to tourism, engineering to logistics, can be traced back to the works of Learned et al. (1969) and gained further popularity through the studies of Weihrich (1982) (Gürlenen and Çınar, 2021; Learned et al., 1969; Şahin and Açıksözlü, 2021; Weihrich, 1982).

Conclusion

The interest in analyzing and comprehending the movements of living organisms dates back centuries. However, in contemporary times, advancements in technology have significantly advanced this pursuit, enabling the detection of pathologies and their application in treatment. Moreover, in a world where the importance of security has escalated, it is unrealistic to assume that such technology would not be harnessed for security purposes. Therefore, despite the current challenges and costs associated with its implementation, the utilization of movement analysis in the forthcoming years appears to be an inevitable reality, given the opportunities it presents in the fight against crime and criminals.

Keywords: Fight against crime and criminals, motion analysis, SWOT analysis

RİSK ANALİZİNİN ÖTESİ: FONKSİYONEL DAVRANIŞ ANALİZİ YÖNTEMİNİN ADLİ ALANDA KULLANIMI

Dr.Öğr.Üyesi Esra ÇETİNÖZ
Polis Akademisi
esra.cetinoz@pa.edu.tr

Öz

Gerek ceza infaz kurumlarının gerekse bunun dışındaki adli kurum ve kuruluşların işlevleri açısından suçlularla ilgili risk analizleri yapmak, son yıllarda üzerinde oldukça tartışılan ve çok sayıda da çalışma yapılarak geliştirilmeye çalışılan bir alandır. Risk analizleri hem suç önleme hem de iyileştirme çalışmalarının uygun maliyet temelinde etkili bir şekilde planlanabilmesi açısından iki yönlü bir işlev ve öneme sahiptir. Sistematik veri ve kanıta dayalı bu araçlar, ceza adalet sistemi içerisine giren kişilerle ilgili çeşitli stratejik kararların alınması, süreç yönetimi ve iyileştirme çalışmalarının planlanması açısından adli kurumlar tarafından giderek daha fazla kullanılmaya başlanmıştır (U.S. Department of Justice, 2023). Bunlar arasında denetimli serbestlik birimlerindeki ve ceza infaz kurumlarındaki iyileştirme çalışmalarının kişinin ihtiyaçlarını hedef alacak şekilde planlanması, kişinin tekrar suç işleme olasılığının bir ölçüde kestirilerek gerekli tedbir kararlarının alınması ve kapalı ceza infaz kurumlarından açık ceza infaz kurumlarına geçiş kararlarının alınması gibi çeşitli kararlar sayılabilir.

Genel popülasyona uygulanan risk analizi araçları birçok açıdan yararlı olmakla birlikte, daha çok literatüre dayalı risk faktörleri göz önüne alınarak geliştirilmeleri nedeniyle yüksek ve düşük risk içeren grupları birbirlerinden ayırt edici güçleri açısından tartışmalıdır. Çünkü suçlu popülasyona genel olarak bakıldığında hâlihazırda bunların çoğunun aile sorunları, ekonomik sorunlar, akademik yetersizlik, suçlu akranlar, dürtü kontrol sorunları gibi bazı ortak özellikleri ve dolayısıyla risk faktörlerini sıklıkla taşımakta oldukları görülmektedir (Farrington, 1996). İşte Fonksiyonel Davranış Analizi Yöntemi ceza adalet sistemi içerisinde özellikle bu sıkıntı ve ihtiyacın ortaya çıktığı durumlarda kullanılabilecek son derece etkin ve kanıta dayalı bir yöntemdir.

Ceza infaz kurumlarında bireye yönelik risk analizleri özellikle önem taşımaktadır. Bu kurumlarda suçlunun şiddet davranışı, intihar ya da kendine zarar verme davranışı sergilemeye eğilimli olup olmadığının belirlenmesi, kurum içinde iş ve faaliyetlere yönlendirme kararlarının alınması, iyileştirme programlarına uygun adayların dâhil edilmesi ve suçlunun açık ceza infaz kurumuna geçiş kararının verilmesi gibi kritik planlamalar açısından kullanılabilecek çok etkili araçlardır. Benzer şekilde adalet sistemi içerisinde zaman zaman şiddet suçu işleme yönelimli bireylerin uygun risk analizi yapılmadan tutuksuz yargılanmak üzere serbest bırakılmaları ya da tedbir kararlarının etkili bir şekilde alınmamasının hemen akabinde olumsuz sonuçlar doğurabildiği görülmektedir.

Fonksiyonel Davranış Analizi temel olarak Skinner'ın operant koşullanma kuramına dayalı olarak geliştirilen ve hâlihazırda dünyada bazı davranış sorunlarının çözümüne yönelik olarak klinik ortamlarda ve özellikle son on yılda okullarda zorbalığın önlenmesinde

yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Benzer şekilde son on yılda adli alanda kullanımı ile ilgili olarak çalışmaların ortaya çıktığı ve yaygınlaştığı görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı özellikle genel kriminal popülasyona uygulanan risk analizlerinin toplum güvenliği açısından önemli kararları alma konusunda yetersiz kaldığı durumlarda ve adalet sistemi içerisinde suçlunun ıslahı ve suçun tekrarının önlenmesi ile ilgili kritik süreç yönetiminde kullanılmak üzere Fonksiyonel Davranış Analizi Yöntemini anlatmak ve yararlılığını vaka örnekleriyle birlikte ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: Risk analizi, fonksiyonel risk analizi, suç önleme, suçlu rehabilitasyonu

BEYOND RISK ANALYSIS: POTENTIAL USE OF FUNCTIONAL BEHAVIOR ANALYSIS IN FORENSIC SETTINGS

Abstract

Conducting risk analysis on criminals in terms of the functions of both penitentiary institutions and other judicial institutions and organizations is an area that has been highly debated in recent years and has been tried to be developed by conducting many studies. Risk analyzes have a dual function and importance in terms of planning both crime prevention and remediation activities on a cost-effective basis. These tools, based on systematic data and evidence, have been increasingly used by judicial institutions in terms of making various strategic decisions about people entering the criminal justice system, process management and planning rehabilitation programmes. Among these, there are various decisions such as planning the rehabilitation programs in probation units and penitentiary institutions in a way that will target the needs of the individual, taking the necessary injunction decisions by estimating the possibility of committing a crime again to some extent, and making the transition decisions from closed penal execution institutions to open penitentiary institutions.

Although risk analysis tools applied to the general population are useful in many ways, they should be discussed in terms of their distinguishing power between high and low risk groups because they were developed by considering risk factors based on the literature. Because, when we look at the criminal population in general, it is seen that most of them have some common features such as family problems, economic problems, academic inadequacy, delinquent peers, impulse control problems and therefore common risk factors (Farrington, 1996). The Functional Behavior Analysis Method is an extremely effective and evidence-based method that can be used in the criminal justice system, especially in cases where this problem and need arises.

Individual risk analysis is particularly important in penitentiary institutions. It is a very effective tool that can be used in critical planning such as determining whether the offender is prone to violent behavior, suicidal or self-harming behavior in these institutions, making decisions to direct them to work and activities within the institution, including suitable candidates in rehabilitation programs, and making the decision to transfer the offender to an open penitentiary institution. Similarly, in the justice system, it is sometimes seen that individuals with a tendency to commit violent crimes are released without appropriate risk analysis or we observe failures to take effective precautionary measures that brings very negative and even deathful outcomes.

Functional Behavior Analysis, which was developed based on Skinner's operant conditioning theory, has already been widely used in clinical settings for the solution of some behavioral problems, and especially in the last ten years for the prevention of bullying in schools. Similarly, in the last ten years, it is seen that studies on its use in the forensic field have emerged and become widespread.

The aim of this study is to explain the Functional Behavior Analysis and to demonstrate its usefulness with case examples as a method to be used in the critical process management of criminal rehabilitation and prevention of recedivism in the justice system, especially in cases where risk analysis applied to the general criminal population is insufficient to take important decisions in terms of community safety.

Keywords: Risk analysis, functional risk analysis, crime prevention, offender rehabilitation

TÜRKİYE'DE KIRSAL SUÇ ARAŞTIRMALARI: SİSTEMATİK LİTERATÜR DERLEMESİ

Arş.Gör. Talha ŞENOL
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
talhasenol@icloud.com

Öz

Kırsal suç araştırmaları uzun dönem ana akım suç araştırmalarının ihmal ettiği bir konu olmuştur. Suç araştırmalarının kent merkezli ortaya çıkması ve kırsalın daha düzenli ve samimi ilişkilerin olduğu yerler olarak görülmesi kırsaldaki suç olgusunun yeterince ele alınmamasına yol açmıştır. Bununla beraber resmi suç verileri ve medyaya yansıyan haberler kırsalda suç olgusunun çeşitli açılardan araştırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada kırsala özgü bir kolluk kuvveti bulunmasına ve bir tarım ülkesi olmasına rağmen yeterli sayıda olmayan ülkemizdeki kırsal suç araştırmalarının sistematik olarak derlenmesi ve kırsala yönelik suç araştırmacılarına, politika yapıcılara ve kolluk uygulamalarına katkı sağlaması hedeflenmiştir. Çalışma sonucuna göre ülkemizde yapılan kırsal suç araştırmalarının daha çok betimleyici düzeyde kaldığı ve suçların toplumsal nedenlerine yönelik çalışmaların arttırılması gerektiği görülmüştür.

1. Giriş

Kırsal suç araştırmaları uzun dönem suç araştırmaları içerisinde oldukça az ele alınmış, çoğunlukla ihmal edilmiştir (Donnermeyer, 2007). Suçun kamusal alanda daha fazla göründüğü yer olarak kentlerin öne çıkması, ilk sosyolojik çözümlemelerin kentlerde yapılması ve kentlerde acil olarak tanımlanması, çözülmesi gereken toplumsal bir problem olarak ortaya çıkması sebebiyle kent merkezli suç araştırmaları ana akım suç araştırmalarını oluşturmuştur. Bu durum oldukça doğal olmakla birlikte kent üzerindeki bu odaklanma kırsala yönelik suç araştırmalarını kenarda bıraktıran olumsuz bir duruma da sebebiyet vermiştir. Bununla beraber kırsalda da suçun var olduğu, çeşitli araştırmalar ile ele alınması ve çözüm üretilmesi gerektiği de günümüzde göz ardı edilemeyecek bir gerçekliktir. Gerek resmi suç istatistikleri gerekse medyaya yansıyan kırsal suç haberleri bu tür bir ihtiyacın olduğunu göstermektedir. Bir tarım ülkesi olan ve kırsala özgü kolluk kuvveti bulunan ülkemizde ise kırsal suç araştırmaları oldukça sınırlıdır.

2. Yöntem

Yapılan bu bu çalışma ile birlikte oldukça sınırlı olan kırsal suç araştırmalarının sistematik olarak taranmış ve bir literatür değerlendirilmesi ortaya konulmuştur. Sistematik literatür taraması konu ile ilişkili araştırmaları tanımlamak, seçmek ve değerlendirmek için net olarak formüle edilmiş soruların sistemli şekilde kullanılması ve bu şekilde değerlendirilmesini ifade eder (Moher ve ark., 2009). Sistematik literatür taramaları daha çok sağlık alanı ile ilişkili olmakla birlikte son yıllarda sosyal bilimlerde de uygulanır ve başarılı sonuçlar alınır hale gelmiştir (Dacombe, 2018). Sistematik literatürün diğer

literatür değerlendirme yöntemleri ile karşılaştırıldığında önemli avantajlarından biri (çalışmalara) ön yargılı yaklaşımı en aza indirmesi ve güvenilir sonuçlar sağlamasıdır. Ayrıca sistematik literatür daha tutarlı sonuçlar üretir ve sonuçların başkaları tarafından tekrar edilmesine olanak sağlayarak genellenebilirliği arttırır (Ceccato & Abraham, 2022).

Çalışma ile birlikte ülkemizde henüz yeni yeni ele alınmaya başlanılan kırsal suç araştırmalarının sistematik olarak derlenmesi ve bu alandaki araştırmacılara kaynak oluşturması amaçlanmıştır. Bu tür bir çalışmanın kırsal suç araştırmacılarına alanı daha net görebilmeleri, hangi çalışmalara daha fazla odaklanıldığı, daha çok hangi yöntemlerin kullanıldığı ve alanda ne tür boşlukların olduğu konularında fayda sağlayacağı varsayılmıştır. Ayrıca ilerleyen süreçte kırsal suç araştırmalarının artması ile birlikte yeni yapılacak sistematik literatür derlemelerine de yardımcı olacağı düşünülmektedir. Diğer taraftan kırsal alanlar üzerine politika geliştirme ve kolluk konularında sorumlu merciilerin bu tür bir çalışmadan faydalanacağı düşünülmüştür.

3. Sonuç

Çalışma sonucunda ulusal literatürde kırsala yönelik yapılan suç araştırmalarının daha çok resmi suç verileri üzerinden betimleyici çalışmalar olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca orman suçlarının fazlaca çalışıldığı, bunun yanında kırsalda aile içi şiddet, kan davası, cinsel suçlar gibi konuların yeterince ele alınmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kırsal suç, suç sosyolojisi, kriminoloji

RURAL CRIME STUDIES IN TURKIYE: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Abstract

Rural crime research has long been a neglected topic by mainstream crime research. The emergence of crime research in the city areas and the view of the countryside as places with more organized and close relations have led to the fact that the crime phenomenon in the countryside is not adequately addressed. However, official crime data and news in the media reveal the necessity of investigating the crime phenomenon in rural areas from various perspectives. In this study, it is aimed to systematically review the rural crime research in national literature, which is not sufficient despite the existence of a rural-specific law enforcement force and an agricultural country, and to contribute to rural crime researchers, policy makers and law enforcement practices. According to the results of the study, it has been seen that the rural crime studies conducted in national literature are mostly descriptive and studies on the social causes of crimes should be increased.

1. Introduction

Rural crime studies have been rarely discussed in long-term crime studies (Donnermeyer, 2007). The greater appearance of crime in the public sphere takes place in the city. In addition, the first sociological analyzes were made in cities, crime was identified as an urgent problem in cities and emerged as a social problem that needs to be solved. For this reason, city-based crime research has formed the mainstream crime research. This situation is quite natural. However, this focus on the city has also led to a negative situation that puts rural crime studies aside. It is also a reality that there is crime in the rural areas and that rural crimes should be studied. Both the official crime statistics and the rural crime news reflected in the media show that there is such a need. In our country-literature, which is an agricultural country and has a rural-specific law enforcement agency, rural crime investigations are quite limited.

2. Methodology

With this study, very limited rural crime studies were systematically scanned, and a literature review was presented. Systematic literature review refers to the systematic use and evaluation of clearly formulated questions to identify, select and evaluate research related to the topic (Moher et al., 2009). Although systematic literature reviews are mostly related to the field of health, they are also applied in social sciences and successful results have been obtained in recent years (Dacombe, 2018). One of the important advantages of systematic literature compared to other literature evaluation methods is that it minimizes the biased approach (studies) and provides reliable results. In addition, systematic literature produces more consistent results and increases generalizability by allowing the results to be replicated by others (Ceccato & Abraham, 2022).

With the study, it is aimed to systematically review the rural crime studies that have just been started to be dealt with in our literature and to create a resource for researchers in this field. It is assumed that such a study will benefit rural crime researchers in terms of seeing the area more clearly, which studies are more focused, which methods are used more, and what kind of gaps exist in the field. In addition, it is thought that with the increase in rural crime studies in the future, it will help the new systematic literature reviews. On the other hand, it was thought that the responsible authorities on policy development and law enforcement on rural areas would benefit from such a study.

3. Conclusion

As a result of the study, it has been observed that the crime studies conducted on rural areas in the national literature are mostly descriptive studies on official crime data. In addition, it has been observed that forest crimes are overstudied, and issues such as domestic violence, blood feuds and sexual crimes in rural areas are not sufficiently addressed.

Keywords: Rural crime, sociology of crime, criminology

AVRUPA BİRLİĞİ HUKUKU İLE TÜRK HUKUKUNA KARŞILAŞTIRMALI BİR BAKIŞ AÇISI: KOLLUK FAALİYETLERİNDE KİŞİSEL VERİLERİN İŞLENMESİ

Arş.Gör. Göksu Hazar ERDİNÇ
İstanbul Teknik Üniversitesi
erdincg@itu.edu.tr

Öz

Özel hayatın gizliliği ve kişisel verilerin korunması gibi kavramların önem kazanmaya başlaması ile birçok ülke tarafından kişisel verilerin korunmasına yönelik mevzuat çalışmaları başlamıştır. 2010 yılında Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 20. maddesinde yapılan değişiklik ile "kişisel verilerin korunmasını isteme hakkı" Türk hukukuna girmiştir. Yine 7 Nisan 2016 tarihinde 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (6698 sayılı Kanun) Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. 6698 sayılı Kanun kişisel verilerin korunması bağlamında genel kanun niteliğini haiz olup konuya ilişkin özel düzenleme hükümleri saklı tutulmuştur. Kişisel veriler, kolluk faaliyetleri bakımından da sık işlenmektedir. Olay yeri inceleme ve kriminalistik incelemelerde de kişisel veriler işlenebildiğinden veri koruma hukuku önem teşkil etmektedir. Bu kapsamda, Avrupa Birliğinde (AB) kolluk birimleri tarafından işlenen kişisel verilerin korunmasına yönelik "suçların önlenmesi, soruşturulması, ortaya çıkarılması veya kovuşturulması ya da cezaların infazı amacıyla yetkili makamlar tarafından kişisel verilerin işlenmesine ilişkin olarak gerçek kişilerin korunması ve bu verilerin serbest dolaşımı ile ilgili" 2016/680 sayılı Direktif kabul edilmiştir. 680 sayılı Direktif, kolluk faaliyetleri bakımından işlenen kişisel verilere ilişkin kapsayıcı ve önemli hükümler içermekle birlikte kısıtlayıcı olabildiği eleştirisini de almaktadır. Ülkemizde ise kolluk birimleri tarafından kişisel verilerin işlenmesine ilişkin farklı mevzuatlarda düzenlenen hükümler bulunduğu gibi, 6698 sayılı Kanun çerçevesinde genel düzenlemeler de bulunmaktadır. 6698 sayılı Kanunun 28. maddesinde kolluk tarafından işlenen kişisel verilere ilişkin tam ve kısmi istisnalar sayılmıştır. Özel kanun hükümlerine örnek olarak ise Polis Vazife ve Salahiyet Kanunu'nun 4A. ve 5. Maddelerinde yer alan biyometrik veri niteliğini haiz parmak izinin polisler tarafından alınmasına ilişkin düzenlemeler gösterilebilir.

Özellikle AB'ye uyum süreci, konunun güncelliği ve bu alanda uluslararası bağlamda yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda kolluk sektöründe kişisel verilerin korunması meselesi önem kazanmıştır. Bu çalışmada literatür taraması yapılarak kolluk tarafından kişisel verilerin işlenmesine ilişkin karşılaştırmalı Türk hukukunda yer alan mevzuat hükümleri ile 680 sayılı Direktifin hükümlerine ilişkin genel ve açıklayıcı bilgilere yer verilecektir. 6698 sayılı Kanun kapsamında kolluk faaliyetleri bakımından öngörülen istisna hükümlerinin muğlak olduğu ve açıklığa kavuşturulması gerektiği, Avrupa Birliğine uyum çalışmaları kapsamında mezkûr hükmün revize edilmesinin hatta 680 sayılı Direktif benzeri bir mevzuatın yürürlüğe girmesinin önem arz edeceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kişisel veri, Kriminalistik, kolluk faaliyetleri, 680 Sayılı Direktif, 6698 Sayılı Kanun

A COMPARATIVE PERSPECTIVE ON EUROPEAN UNION LAW AND TURKISH LAW: PROCESSING OF PERSONAL DATA REGARDING LAW ENFORCEMENT ACTIVITIES

Abstract

As the concepts of privacy and personal data protection become more significant, many countries started to make their own personal data protection legislation. "The right to demand personal data protection" has entered into Turkish Law with the amendment made in the 20th article of the Constitution of the Republic of Turkey in 2010. In addition, on 7 April 2016, 6698 numbered Personal Data Protection Law (Law No. 6698) was published in the Official Gazette and entered into force. Law No. 6698 is a framework law and provisions of other laws are reserved. Personal data is also frequently processed in law enforcement activities. Since personal data can be processed in crime scene and criminalistic investigations, data protection law plays an important role. In this context, "Directive 2016/680 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data by competent authorities for the purposes of the prevention, investigation, detection or prosecution of criminal offences or the execution of criminal penalties, and on the free movement of such data" has been adopted in European Union (EU). While Directive 680 includes comprehensive and important provisions, it is also criticized for being restrictive. In our country, there are both general provisions regulated under Law No. 6698 and special provisions regulated under other laws regarding processing of personal data in law enforcement activities. Article 28 of the 6698 No. Law regulates matters that are completely or partially excluded from the scope of the Law. On the other hand, as an example of special provision, conditions for processing fingerprints which is also a biometric data are determined under articles 4A and 5 of the Police Duties and Powers Law. When the process of harmonization with the EU, topicality of the issue, and international studies carried out in this subject are taken into consideration, the issue of protecting personal data in the law enforcement sector has gained more importance. In this study, by making a literature review, a general and explanatory information will be given about the comparison between EU and Turkish Law for processing of personal data in law enforcement activities. It is evaluated that the derogation provisions related to law enforcement activities within the scope of Law No. 6698 are vague and should be clarified, and it will be important to revise those provisions for harmonization with the EU, and there would be even a need to make a new legislation similar to Directive 680.

Keywords: Personal data, law enforcement activities, Criminalistic, Directive No 680, Law No 6698

DÖRDÜNCÜ OTURUMLAR
29 Eylül 2023
(10.30-11.55)

FOURTH SESSIONS
29 September 2023
(10.30-11.55)

ATOMİK KUVVET MİKROSKOBU KULLANILARAK SICAKLIK, NEM VE ZAMANA BAĞLI OLARAK KAN HÜCRELERİNİN DEGRADASYON DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ VE KAN LEKESİ YAŞININ TAHMİNİ

Prof.Dr. Özkan AKSAKAL
Atatürk Üniversitesi
ozkanaksakal@atauni.edu.tr
Dr. Emrah BAYRAM
Atatürk Üniversitesi
emrahhbayramm@gmail.com
Burcu Serpil BARAN
bsbarans55@gmail.com
Zafer ÇIRAK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
candostu0055@hotmail.com

Öz

Olay yeri, suçun başladığı, failin kaçış yönüyle devam eden, olayın işleniş tarzının, mağdur ve sanıkların ilişkisinin ortaya konduğu, delillerin toplandığı dinamik bölgedir. Bir olayın çözümü veya suç ve suçlunun belirlenmesi için olay yerinin dikkatli bir şekilde incelenmesi gerekir. Olay yerinde en sık karşılaşılan biyolojik delillerden biri kan lekeleridir. Kan lekeleri kullanılarak zanlının kimliğini belirlemek, olay dizisini anlayabilmek ve olay zamanını tespit edebilmek mümkündür. Ayrıca olay yerinde bulunan kan lekelerinin yaşının belirlenmesi olayın meydana geliş zamanını yaklaşık olarak gösterebilmektedir Kan lekelerinden hareket ederek olayın oluş zamanını belirlemek amacıyla literatürde çeşitli yöntemler denenmiştir. Ancak, bu yöntemlerin hiçbiri pratikte kullanım alanı bulamamıştır. Yaralanma sonucu dökülen kan insan vücudundan ayrıldığı ve fiziksel çevre ile temas ettiği andan itibaren bozulma ve yaşlanma sürecini başlatır. Olay yerinde bulunan kan lekelerinin ihtiva ettiği kırmızı kan hücrelerinin deforme olabilirliği, eritrositlerin membran özellikleriyle doğrudan ilişkilidir ve eritrositlerin morfolojik yapılarında meydana gelen değişikliklerin incelenmesi kanın fizyolojik yaşlanma sürecine ait bazı ipuçları verebilmektedir.

Kırmızı kan hücrelerinin morfolojilerinde gerçekleşen bu anlamlı yapısal değişiklikler Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM) dahil olmak üzere çeşitli analiz yöntemleri ile gözlemlenebilmektedir. AFM ile kırmızı kan hücrelerinin hacmi, yüzey alanı, çevre ve yükseklik gibi yüzey topografya özellikleri gözlenebilmekte, kanın viskoelastisitesi ve nanomekanik özellikleri belirlenebilmektedir.

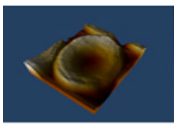
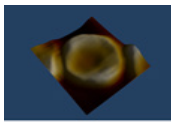
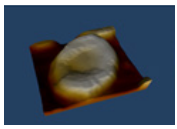
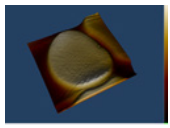
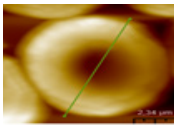
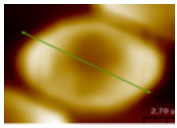
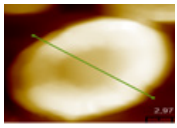
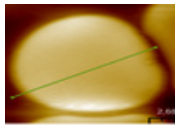
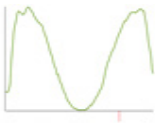
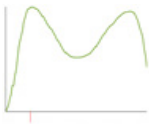
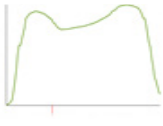
Bu çalışmada, AFM kullanılarak kırmızı kan hücrelerinin zamana (1, 7, 15 ve 30 gün), sıcaklık değişimlerine (10, 20, 30 ve 40 °C) ve farklı nem koşullarına (25°C'de 60, 70, 80 ve 90 nemde) bağlı olarak yüzey morfolojileri incelenerek degradasyon düzeyi belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında kullanılan örnekleri oluşturmak için, 20 ila 40 yaşları arasında uygun bir örneklemden rastgele olarak sekiz insan donör (4 erkek ve 4 kadın) seçilmiştir. Tüm donörlerin, herhangi bir spesifik diyet uygulamamış, son zamanlarda numune toplanmadan önce herhangi bir ilaç kullanmamış ve analize müdahale

edebilecek herhangi bir tanı konmuş hastalığının olmadığını beyan etmiş olmasına dikkat edilmiştir. Her donörden 5 mL kan alınmış ve 24 saat önce saf sudan geçirilmiş, pürüzsüz bir lam üzerine kandan 1µL damlatılmıştır. Uygulamayı takip eden 1, 7, 15 ve 30. günlerde kan örnekleri ODTÜ Teknokent bünyesinde bulunan Atomik Kuvvet Mikroskobu ile görüntülenmiştir. Her zaman aralığı için, rastgele seçilen alanlardan kan örneklerinin topografik görüntüleri elde edilmiştir. Görselleştirme ve niteliksel değerlendirme için tüm görüntüler, gerekli yazılımlar kullanılarak hazırlanmıştır.

Kırmızı kan hücresi zarlarının zamana bağlı degradasyon düzeylerini belirlemek amacıyla, her numune için 20 x 20 µm 2 ‘lik alan AFM kullanılarak taranmıştır. Deneylerde yaklaşık 80 doğal eritrositin ölçümü yapılmıştır. Her bir eritrosit için, topografik ölçümler ve bir kuvvet eğrisi diyagramı oluşturulmuştur.

Zamana bağlı olarak eritrositlerin bikonkav şekillerinin bozulduğu, enine kesit düzlemlerinde farklılaşmaların olduğu gözlemlenmiştir. 1.gün’de eritrositlerin en derin kısımlarının 350 ± 80 nm olduğu, 7.gün 180 ± 40 nm, 14.gün 110 ± 20 nm, 30.gün ise 50 ± 30 nm olduğu ölçülmüştür. Buna bağlı olarak zar yüzeylerinde meydana gelen gerilmeleri kontrol etmek için young modülü (Kuvvet eğrisi analizi) ölçümü yapılmıştır. 1.gün’de eritrositlerin zarlarındaki gerilme young modülü olarak 180 ± 100 MPa olduğu, 7.gün 345 ± 40 MPa, 14.gün 760 ± 50 MPa, 30.gün ise 1630 ± 300 MPa olduğu ölçülmüştür. Sonuçta zamana bağlı olarak eritrositlerin zar yapılarında yüzey gerilmesi olduğu ve deformasyonların gerçekleştiği gözlemlenmiştir.

Modern bir nanoteknolojik araç olan AFM ile hücrenin yüksekliği ve çapı gibi morfolojik özelliklerinin gözlenebilirliği en temel başarı ölçütümüz olarak karşımıza çıkmıştır. Yaptığımız çalışmada eritrositlerin morfolojik özelliklerinde meydana gelen değişimleri belirleyebilecek görüntüler başarıyla elde edilmiştir. Sıcaklık, nem ve zamana bağlı olarak eritrositlerin yaşlanma süreci sırasında yapısal, nanomekanik ve morfolojik seviyelerde oluşan değişiklikler tespit edilmiş ve kan örneklerinin zamana bağlı değişimi belirlenebilmiştir.

	1.Gün	**7.Gün**	**14.Gün**	**30.Gün**
3D				
En Kesit				
En Kesit Diagram				

Şekil 1: Eritrositlerin zamana bağlı morfolojik görüntüleri ve en kesit diyagramları

Anahtar Kelimeler: Sokrates, suç, suç psikolojisi, toplum

DETERMINING BLOOD CELL DEGRADATION LEVELS AND ESTIMATING BLOOD SPOT AGE DUE TO TEMPERATURE, HUMIDITY AND TIME USING ATOMIC FORCE MICROSCOPE

Abstract

The crime scene is the dynamic region where the crime started, continued with the escape direction of the perpetrator, the way the incident was committed, the relationship between the victim and the accused, and where the evidence was collected. A careful examination of the crime scene is required in order to resolve a case or to identify the crime and the culprit. One of the most common biological evidence at a crime scene is bloodstains. It is possible to identify the suspect, to understand the sequence of events and to determine the time of the incident using blood stains. In addition, the determination of the age of the blood stains found at the crime scene can show the time of occurrence of the incident. Various methods have been tried in the literature in order to determine the occurrence time of the incident based on the blood stains. However, none of these methods have found practical use. As soon as the blood spilled as a result of injury leaves the human body and comes into contact with the physical environment, it starts the process of deterioration and aging. The deformability of the red blood cells contained in the blood stains found at the crime scene is directly related to the membrane properties of the erythrocytes, and examining the changes in the morphological structures of the erythrocytes can give some clues about the physiological aging process of the blood. These significant structural changes in the morphology of red blood cells can be observed by various analysis methods, including Atomic Force Microscopy (AFM). With AFM, surface topography features such as volume, surface area, circumference and height of red blood cells can be observed. It is directly related to the membrane properties of erythrocytes and examining the changes in the morphological structures of erythrocytes can give some clues about the physiological aging process of the blood.

In this work by using AFM, red blood cells can be determined the degradation level and tried depending on the surface morphology by time (1, 7, 15 and 30 days), temperature changes (10, 20, 30 and 40 °C) and different humidity conditions (60, 70, 80 and 90 humidity at 25 °C). In the first phase of the study eight human donors (4 males and 4 females) were randomly selected from an appropriate sample, aged 20 to 40 years, to generate the samples used. Attention was paid to the fact that all donors did not follow any specific diet, did not use any medication recently before sample collection, and declared that they did not have any diagnosed disease that could interfere with the analysis. From each donor 5 mL blood was drawn and passed through distilled water 24 hours ago, and 1µL of blood was dropped on a smooth slide. On the 1st, 7th, 15th and 30th days following the application, blood samples were viewed with the Atomic Force Microscope in ODTU Technopolis. For each time interval, topographic images of blood samples were obtained from randomly selected areas. All images for visualization and qualitative evaluation were prepared using the necessary software.

To determine the time-dependent degradation levels of red blood cell membranes, for per sample was used. 20 x 20 µm 2 area was scanned by AFM. In the experiments, approximately 80 natural erythrocytes were measured. For each erythrocyte, topographic measurements and a force curve diagram were created. It was observed that in over time erythrocytes biconcave shape was deformed and there were differentiations in the cross-sectional planes.

On the 1st day, the deepest parts of the erythrocytes are 350 ± 80 nm, it was measured in 7 days 180 ± 40 nm, in 14 days it was measured 110 ± 20 nm, and in 30 days it was measured 50 ± 30 nm. Accordingly, in order to control the stresses occurring on the membrane surfaces, young module (Force curve analysis) measurement was made. In the membranes of erythrocytes young module it was measured 180 ± 100 MPa, in 7 days it was measured 345 ± 40 MPa, in 14 days it was measured 760 ± 50 MPa and in 30 days it was measured 1630 ± 300 MPa. As a result, it was observed that there was surface tension in the membrane structures of erythrocytes and deformations depending on time.

With AFM, a modern nanotechnological tool, the morphological features of the cell such as height and diameter observability has emerged as our main success criterion. In our study, images that can determine the changes in the morphological features of erythrocytes were successfully obtained. Depending on temperature, humidity and time, erythrocytes structural during the aging process, changes in the nanomechanics and morphological levels were determined and the time-dependent change of blood samples could be determined.

Keywords: Atomic force microscopy, degradation, red blood cell, crime scene

ADLİ KİMLİKLENDİRMEDE YENİ BİR DÖNEM: DNA METİLASYONU VE KİMLİKLENDİRME

Öğr.Gör. Meryem EDEBİ
Kıbrıs Sağlık ve Toplum Bilimleri Üniversitesi
meryem.ebedi@kstu.edu.tr
Prof.Dr. Emel Hülya YÜKSELOĞLU
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
yuksel@iuc.edu.tr

Öz

1. Giriş

Adli kimlik tespiti, suç soruşturmalarının temelinde yer alır ve suça karışan bireyleri doğru ve güvenilir bir şekilde tanımlamak, kesin ve güvenilir yöntemler gerektirir. DNA'nın uzun vadeli stabilitesi ve polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile çok küçük miktarlardaki DNA'nın dahi çoğaltılabilirliği, DNA analizini adli bilimlerde kurban tespiti merkezine yerleştirmiştir. Ancak, Adli DNA analizi, monozigotik ikizler ve birden fazla örnek karıştığında bazı eksiklikler göstermektedir. Ayrıca, bu analiz, deprem gibi toplu felaketler sırasında olduğu gibi kişilerin yaş ve cinsiyet gibi önemli demografik özellikleri hakkında bilgi sağlamamaktadır.

Epigenetik, DNA dizisini değiştirmeden gen ifadesindeki değişikliklere işaret eder. Bu değişiklikler, DNA metiltransferaz ve histon deasetilaz gibi enzimler tarafından DNA ve/veya histonların stabil kimyasal değişiklikleri yoluyla gerçekleştirilir. DNA metilasyonu doku özgülüğüne sahiptir ve yaşam evreleri boyunca değişiklik gösterir, bu nedenle vücut sıvısının kaynağını ve kurbanın yaşı gibi bilgilerin belirlenmesinde kullanılabilir. DNA metilasyon analizi, farklı biyolojik örneklerde kan, tükürük, diş ve iskelet kalıntıları dahil olmak üzere çeşitli biyolojik örneklerde bireysel kimliklendirmede yüksek doğruluk sağlama potansiyeli göstermiştir. Bu biyolojik örneklerdeki DNA metilasyon patternleri son derece stabil olduğu için, bunlar adli soruşturmalar için genetik bilgi kaynağı olarak idealdir. Bu makalenin amacı, Adli kimlikledirme açısından son zamanlarda yayınlanan DNA metilasyon çalışmalarını incelemek ve DNA metilasyonunun rutin adli çalışmalardaki potansiyel kullanımını vurgulamaktır.

2. Yöntemler

Bu çalışma için son beş yıldan itibaren ilgili yayınlar, "DNA metilasyon", "adli kimliklendirme", "epigenetik", "adli epigenetik" gibi anahtar kelimelerin kombinasyonunu kullanarak "Web of ScienceTM", "ScienceDirect®" ve "PubMed®" gibi çeşitli bilimsel yayın veri tabanlarında taranmıştır.

3. Sonuçlar

Adli kimliklendirme için geliştirilen birçok DNA metilasyon analiz tekniği bulunmaktadır. Bunlar içersinde en yaygın olarak bisülfit sekanslama, pirosekanslama ve metilasyon duyarlı kısıtlama enzimi tabanlı yöntemler bulunmaktadır.

Birden fazla çalışma, kan, tükürük, diş ve kemik kalıntıları dahil olmak üzere çeşitli biyolojik örneklerde bireysel tanıda yüksek doğruluk sağlayan DNA metilasyon profillemenin etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, ilişkisiz bireyleri yüksek doğrulukla tanımlamak için tükürük örneklerindeki DNA metilasyon patternlerinin kullanılabileceği başka bir çalışma da mevcuttur. İskelet kalıntılarından kimlik tespiti, DNA metilasyon analizi alanında başka bir potansiyel uygulamadır. Örneğin, DNA metilasyon analizi, iskelet kalıntılarının cinsiyetini ve soyunu yüksek doğruluk ve hassasiyetle belirlemek için kullanılmıştır. Dişler üzerinde yapılan bazı çalışmalar, yaş tahmini için DNA metilasyonunun potansiyel bir kullanımını göstermektedir. Örneğin, Horvath tarafından geliştirilen bir epigenetik saat, DNA metilasyon seviyelerine dayalı olarak kronolojik yaş tahmini yapabilir ve bu yöntem, iskelet kalıntılarından kişinin yaşını beş yılın altındaki bir hata ile tahmin edebilir.

4. Araştırma Değerlendirmesi

Sonuç olarak, DNA metilasyon analizi, stabilitesi, dokuya özgü olması ve yaş tahmini, vücut sıvısı tanımlama ve iskelet kalıntıları tanımlaması gibi potansiyel uygulamaları nedeniyle adli kimliklendirme güçlü bir veri kağnağıdır. Bununla birlikte, kullanımına yönelik bazı zorluklar ve sınırlamalar bulunmakla birlikte, DNA metilasyon analizi, adli soruşturmaların doğruluğunu ve güvenilirliğini artırma potansiyeline sahiptir. Ancak, DNA metilasyon analizi hala bazı sınırlamalara sahiptir, yüksek kaliteli referans veritabanlarının gerekliliği ve analitik yöntemlerin standardizasyonu ve doğrulamasının gerekliliği gibi. Bu nedenle, daha gelişmiş tekniklerin geliştirilmesi ve DNA metilasyon analizinin güvenilirliği ve geçerliliğini sağlamak için standartlaştırılmış protokollerin oluşturulması gereklidir. Daha gelişmiş tekniklerin geliştirilmesi ve standartlaştırılmış protokollerin oluşturulmasıyla, DNA metilasyon analizi adli bilimde giderek daha fazla önemli bir araç haline gelecektir.

Anahtar Kelimeler: Adli kimliklendirme, DNA metilasyonu, epigenetik, adli epigenetik

ENTERING INTO A NEW ERA IN THE FORENSIC IDENTIFICATION: IDENTIFICATION THROUGH DNA METHYLATION

Abstract

1. Introduction

Forensic identification is a crucial aspect of criminal investigations and requires accurate and reliable methods to identify individuals involved in a crime.

Long-term stability of DNA and the possibility to amplify even minute amount of DNA by polymerase chain reaction (PCR) have put DNA analysis at the centre of victim identification in forensic sciences. However, genomic DNA analysis has shortcomings in the case of monozygotic twins and when multiple samples have been mixed. Furthermore, this analysis does not give information on the important demographic characteristics of the people such as age and sex, which is pivotal when mass disasters are present such as in earthquakes. Epigenetics refers to the changes in gene expression without altering DNA sequence. These changes are mediated by stable chemical modification of DNA and/ or histones with enzymes such as DNA methyltransferase and histone deacetylase. DNA methylation is tissue specific and show alteration through life stages, meaning that it could be used to identify the source of the body fluid and the age of the victim. DNA methylation analysis has shown promising results in identifying different body fluids with high accuracy and specificity. DNA methylation patterns in these biological samples have been shown to be highly stable, making them an ideal source of genetic information for forensic investigations.

The aim of this paper is to review the recent DNA methylation studies in the forensic identification context and highlight the potential use of DNA methylation in the routine forensic work.

2. Methods

For the purpose of this study, relevant publications from the last five years have been reviewed by using multiple different scientific publication databases such as “Web of ScienceTM” ‘’ ScienceDirect®”, ‘’ PubMed®” using combination of keywords such as “ DNA methylation”, ‘’ forensic identification”, ‘’ epigenetics”, ‘’ forensic epigenetics”.

3. Results

Several DNA methylation analysis techniques have been developed for forensic identification, such as bisulfide sequencing, pyrosequencing, and methylation-sensitive restriction enzyme-based methods. Multiple studies revealed that DNA methylation profiling has been shown to provide high accuracy in individual identification across various biological samples, including blood, saliva, teeth, and skeletal remains.

It has been shown that DNA methylation profiling can provide high accuracy in individual identification. Another study found that DNA methylation patterns in saliva samples from unrelated individuals can also be used to identify individuals with a high degree of accuracy

Identification from skeletal remains is another potential application of DNA methylation analysis in forensic science. For instance, DNA methylation analysis has been used to identify the sex and ancestry of skeletal remains with high accuracy and sensitivity.

Apart from skeletal remains, some studies on teeth also revealed a potential use of DNA methylation for age estimation. For instance, Horvath developed an epigenetic clock that estimates chronological age based on DNA methylation levels of several CpG sites. This method has been validated in multiple tissues and cell types and can predict the age of the deceased in skeletal remains with an error of less than five years.

4. Conclusion

In conclusion, DNA methylation analysis is a promising tool for forensic identification due to its stability, tissue-specificity, and potential applications in age estimation, body fluid identification, and skeletal remains identification.

Although there are challenges and limitations to its use, DNA methylation analysis has shown significant potential in improving the accuracy and reliability of forensic investigations. However, DNA methylation analysis still have some limitations, such as the requirement for high-quality reference databases and the need for standardization and validation of analytical methods. Therefore, the development of more advanced techniques and the establishment of standardized protocols are necessary to ensure the reliability and validity of DNA methylation analysis in forensic identification.

With the development of more advanced techniques and the establishment of standardized protocols, DNA methylation analysis is poised to become an increasingly important tool in forensic science.

Keywords: Forensic Identification, DNA methylation, epigenetics, forensic epigenetics

TIRNAK ALTINDAKİ KAN LEKELERİNDEN DNA GERİ KAZANIMINDA SU VE DETERJANLA YIKAMANIN ETKİSİ

Dr.Öğr.Üyesi Tuğba ÜNSAL SAPAN
Üsküdar Üniversitesi
tugba.unsal@uskudar.edu.tr
Sedanur TUTKA
Üsküdar Üniversitesi
sedanur.tutka@st.uskudar.edu.tr
Prof.Dr. Sevil ATASOY
Üsküdar Üniversitesi
sevil.atasoy@uskudar.edu.tr

Öz

Adli vakalarda fiziksel temasın yüksek olduğu cinayet ve cinsel saldırı durumlarında kan örnekleri tarafların tırnak altlarında da bulunabilir. Kan normal koşullarda gözle görülebilir olması nedeniyle tespiti kolay bir materyaldir. Ancak failler genellikle kan lekelerini yok etmeye, silmeye veya yıkamaya çalışır. Böyle durumlarda şüphelinin ellerini yıkadığı düşünülerek tırnak altı örnek alınmayabilir. Oysa ki mağdur ve fail arasındaki en önemli temas kanıtı da tırnak altına transfer olan kan ve epitel hücreler olmaktadır (Hebda, Doran, & Foran, 2014; Wilson, 2023).

Bu çalışmada failin ellerini farklı şekillerde yıkasa dahi tırnak altındaki mağdura ait kandan DNA'nın geri kazanılması amaçlanmıştır. Bunun için çalışmaya gönüllü bireyler ile temsili olay senaryosu oluşturarak tırnakları kan ile lekelenmiş ve gönüllülerle kontrollü şekilde DNA geri kazanımı çalışmaları yapılmıştır. Yaptığımız çalışmalar sonucunda ellerini yalnızca suyla ve sonrasında deterjanlı suyla yıkamanın elde edilen DNA miktarına etki ettiğini ancak her iki koşulda da DNA'nın tamamen yok olmadığı hatta bazı örneklerden tam DNA profili elde etmeye yetecek miktarda DNA'nın geri kazanıldığı tespit edilmiştir.

1. Giriş

Cinayet ya da cinsel saldırı gibi şiddet suçlarında yaşanan boğuşmada failin olay yerinde ve mağdurun tırnak altında DNA örneği kalabileceği gibi maktulün de fail üzerinde özellikle tırnak altlarında kan ya da deri döküntüsünden kaynaklı DNA'sı bulunabilir. Tırnak altındaki bu materyal sayesinde kişiler arası etkileşim DNA düzeyinde ispat edilebilir. Bu araştırma ile yapılmak istenen yıkanmış olsa dahi kişilerin tırnak altında kalan kan lekelerinden DNA geri kazanımının söz konusu olup olmayacağını belirlemektir (Hebda, Doran, & Foran, 2014).

2. Araştırma Yöntemi ve Metodoloji

Bu çalışma deneysel bir çalışma olup, gönüllü on kişinin temiz elinden, tırnak altlarından örnek toplanmış sonra parmak uçları lansetle delinerek tırnak altlarına ve çevrelerine kendi kanları bulaştırılarak kan lekelerinden örnek alınmış daha sonra sırasıyla suyla ve

deterjan ilaveli eller yıkandıktan sonra tırnak altı materyal swab ile toplanarak QIAamp DNA Investigator Kit (QIAGEN) ile DNA izolasyonları gerçekleştirilmiştir. DNA izolatlarının miktarı Qubit 4.0 Florometre (Thermo Fisher) cihazı ve Qubit dsDNA HS Assay Kit (Thermo Fisher) kullanılarak ölçülmüş ve yıkama senaryolarından sonraki DNA geri kazanımı değerlendirilmiştir.

3. Sonuç

Kanlı ve iki farklı yıkama sonrası alınan swap örneklerine bakıldığında yıkamalar sonrası belirgin bir şekilde DNA miktarında düşüş olduğu görülmüştür. Kanlı swap örnekleri ve sadece suyla yıkama sonrası örnekler arasında ortalama olarak % 87 DNA kaybı yaşanmıştır. Yine kanlı swap örnekleriyle deterjan ilaveli örnekler arasında ortalama %97 DNA kaybı yaşanmıştır. Gönüllülerin tırnak altından elleri lekesizken örnek alındığında ortalama 0,151 ng/µl DNA elde edildiği, kanlı tırnak altından ortalama 0,997 ng/µl DNA elde edildiği; sadece su ile yıkanınca ortalama 0,125 ng/µl, deterjan ilavesi ile yıkandığında ise ortalama 0,0227 ng/µl DNA elde edilebildiği gözlenmiştir. Sonuçlara göre GlobalFiler PCR Amplification Kit hassasiyet çalışması baz alınarak (min. 0,125 ng/µl DNA ile tam DNA profili elde etmek mümkündür; GlobalFiler and GlobalFiler IQC PCR Amplification Kits) kimliklendirmeye gidildiği düşünüldüğünde: Kanlı eller suyla yıkanmış olsa dahi tam DNA profili elde edilebilecek kadar DNA geri kazanılabileceği tespit edilmiştir. Deterjanla yıkama sonrasında ise parçalı da olsa DNA profili elde edilebileceği gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Adli Bilimler, Adli Genetik, Kan Lekeleri, Tırnak Altı Materyal Toplama, Yıkanmış Kanlı Tırnaklardan DNA Geri Kazanımı

DNA RECOVERY BY COLLECTING BLOOD STAINS UNDER THE NAIL FROM WATER AND DETERGENT WASHED HANDS

Abstract

In cases such as murder or sexual assault which contain high physical contact, blood samples can also be found under the fingernails of the victims or suspects. Blood is a material that is easy to detect because it is visible under normal conditions. However, perpetrators often try to remove, wipe or wash bloodstains, which may result in skipping under-nail samples, assuming that the suspect has washed her/his hands. One of the most important pieces of evidence in proving the contact between the victim and the perpetrator is the blood and epithelial cells transferred under the nail (Hebda, Doran, & Foran, 2014; Wilson, 2023).

This study aims to recover DNA from the victim's blood under the fingernails, even if the perpetrator washes her/his hands in different ways. For this purpose, DNA recovery studies were carried out by using sub-nail samples taken from volunteers whose nails were stained with blood by creating a representative crime scene scenario. According to the results obtained, it has been determined that washing hands only by using water or detergent water affects the amount of DNA obtained, but in both conditions, the DNA is not completely destroyed, and even enough DNA is recovered from some samples to obtain a full DNA profile.

1. Introduction

In violent crimes such as murder or sexual assault, the perpetrator's DNA sample may remain at the crime scene and under the fingernails of the victim, and the victim may have DNA on the perpetrator, especially under the fingernails, from blood or skin debris. Thanks to this material under the fingernail, interpersonal interaction can be proven at the DNA level. The aim of this research is to determine whether DNA can be recovered from the blood stains under the fingernails even if they are washed (Hebda, Doran, & Foran, 2014).

2. Research Method And Methodology

This study was an experimental study in which samples were collected from the clean hands of ten volunteers from under their fingernails, then their fingertips were punctured with a lancet and their own blood was smeared under and around their fingernails and blood stains were sampled. After washing the hands with water and detergent, the material under the fingernails was collected with a swab and DNA isolations were performed with the QIAamp DNA Investigator Kit (QIAGEN). The amount of DNA isolates was quantified using Qubit 4.0 Fluorometer (Thermo Fisher) and Qubit dsDNA HS Assay Kit (Thermo Fisher) and DNA recovery after washing scenarios was evaluated.

3. Conclusion

When the swap samples taken after blood and two different washes were examined, it was observed that there was a significant decrease in the amount of DNA after the washes. On average, 87% DNA loss was observed between bloody swap samples and

samples after washing with water only. Again, an average of 97% DNA loss was observed between bloody swap samples and detergent added samples. It was observed that an average of 0.151 ng/µl DNA was obtained from under the fingernails of the volunteers when their hands were unstained, an average of 0.997 ng/µl DNA was obtained from bloody fingernails, an average of 0.125 ng/µl DNA was obtained when washed with water only, and an average of 0.0227 ng/µl DNA was obtained when washed with the addition of detergent. According to the results, considering that identification was based on the sensitivity study of the GlobalFiler PCR Amplification Kit (it is possible to obtain a complete DNA profile with min. 0.125 ng/µl DNA; GlobalFiler and GlobalFiler IQC PCR Amplification Kits): It was found that even if bloody hands were washed with water, enough DNA could be recovered to obtain a complete DNA profile. After washing with detergent, it was observed that a partial DNA profile could be obtained.

Keywords: Forensic Sciences, Forensic Genetics, Blood Stains, Collection of Under Nail Material, DNA Recovery From Washed Bloody Nails

BONZAİ BAĞIMLILIĞININ TEDAVİSİNDE ADLİ BİYOLOJİK ARAŞTIRMALARIN ÖNEMİ

Doç.Dr. İsmail ALTINTOP
Kayseri Devlet Hastanesi Başhekimliği
dralntintop@hotmail.com
Öğr.Gör. Tuğba TEZCAN
Kapadokya Üniversitesi
tugba.tezcan@kapadokya.edu.tr

Öz

Keyif verici, sakinleştirici veya uyuşturucu etkileri nedeniyle madde bağımlılığı sorunu aslında insanlık tarihi kadar eskiye dayanmaktadır. Esrar, dünya çapında en yaygın olarak üretilen ve suistimal edilen yasa dışı bir uyuşturucu maddedir. Esrar içerisinde bulunan kannabinoidler, vücuttaki kannabinoid reseptörlerini aktive ederek psikoaktif etkilere neden olmaktadır. Sentetik kannabinoidler, laboratuvar ortamlarında esrar için bir alternatif olarak üretilmeye başlanmıştır. Bonzai ise sentetik esrarın sokak ismidir ve bu yeni nesil psikoaktif maddeler 2004'ten beri hem piyasada hem de internet üzerinden satılmaktadır. Avrupa ve Amerika'da sentetik kannabinoidler içeren maddeler, ''spice'', ya da ''K2''olarak tanımlanmaktadır. Türkiye'de ise bu maddeler ''Bonsai'' veya ''Jamaika'' olarak bilinir. Yapılan çalışmalar sentetik kannabinoidlerin esrara göre daha kolay edilebildiğini, daha ucuz olduğunu ve daha kısa sürede psikoaktif etki gösterdiğini bildirmiştir. Bu yasa dışı maddeler genellikle sigara yoluyla (puro, sigara veya nargile gibi) ve ayrıca ağızdan ya da rektal olarak buharlaşma yoluyla da kullanılırlar. Kannabinoid reseptörlerinin iki alt grubu vardır: CB1 kannabinoid reseptörü çoğunlukla beyinde bulunur. CB2 reseptörü ise daha yaygın olarak bağışıklık sisteminde bulunur. Sentetik kannabinoidler tam agonistik efekton CB1 reseptörüne sahiptir. Bu nedenle de sentetik kannabinoidlerin düşük dozlarda kullanımının bile maksimum etki ürettiği tespit edilmiştir. Sentetik kannabinoid maruziyetine bağlı ortaya çıkan semptomlar çok geniş bir spektruma sahiptir. Sentetik kannabinoid kullanımından sonra bazı kişilerde sedasyon görülürken, bazı kişilerde ise ajitasyon, bulantı, sıcak basması, gözlerde yanma, ağız kuruluğu, midriyazis ve taşikardi görülebilir. Literatürde, sentetik kannabinoid'in beyin, kalp, akciğer, böbrekler, bağışıklık sistemi üzerinde olumsuz etkileri olduğunu, psikiyatrik hastalıklar ile ilişkili olduğunu ve ilk kullanımda bile ölüme neden olduklarını bildiren çalışmalar mevcuttur. Son yıllarda sentetik kannabinoid kullanımına bağlı ölüm vakalarındaki artış dikkat çekicidir. Bonzai bağımlılığı diğer bağımlılık türlerine göre bilinenin dışında bir yol izlemektedir. Sentetik kannabinoidlerin üretimleri esnasında kimyasal yapılarının sürekli değiştirilmesi nedeniyle içerikleri, metabolizmaları ve etkileri tam olarak tespit edilememektedir. Kişinin genetik alt yapısı da düşünüldüğünde kullanılan bonzainin değişken kimyasal içeriğinin kişide farklı gen ekspresyonlarına neden olacağı ve farklı doku veya organlarda farklı sonuçlar ortaya çıkarabileceği, ilaçların metabolite edilme düzeylerinin değişkenlik göstermesi çözülmesi gereken tabloyu daha da karmaşık hale getirmektedir.

Bu bağımlılık türünde temel tedavi büyük ölçüde belirtilerin yönetilmesi ve destekleyici bakımı içermektedir. Ancak adli biyolojik araştırmalar bonzai bağımlılığının gelişiminde, bonzai kullanımının düzenlenmesinde, nüksetme ve nükslerin önlenmesi sürecinde, bireysel bağımlılık risklerinin saptanmasında, uygun farmakolojik tedaviyi belirlemede, ilaca yanıtta ve bağımlılığı önleme çalışmalarında ve ölümcül sonuçlara neden olan süreçlere dair mekanizmaların belirlenmesinde aktif rol oynayabilir. Son yıllarda bir çok ülkede olduğu gibi, ülkemizde de özellikle bonzai kullanımı gençler ve genç yetişkinler arasında artmaktadır. Sentetik kannabinoidlerin kullanımı; biyolojik sistemlerde hasarlara, toksik etkilere ve hatta ilk kullanımda dahi ölüme neden olabilmektedir. Yasal engelleri aşabilmek için sentetik kanabinoidlerin kimyasal bileşenlerinin yeniden dizayn edilerek piyasaya sürülmesi nedeniyle letal konsantrasyonlarının ve toksikolojik semptomlarının kullanıcıya göre değişmesi ölüm nedenini belirlemeyi zorlaştırmaktadır. Bu yasa dışı maddelerin kullanımı toplum sağlığı ve kamu düzeni açısından ciddi tehdit oluşturmaktadır. Kimyasal içeriğinin sürekli değiştirilmesi ortaya bir çok olasılığın çıkabileceği anlamına gelmektedir. Bu durum hem tıbbi müdahale noktasında tedavi süreçlerini olumsuz etkilemekte hem de adli tespit ve müdahale noktasında kolluk otoritelerinin işini zorlaştırmaktadır. Bonzai kullanımındaki artış göz önüne alındığında yakın zamanda tıbbi ve adli açıdan en fazla mücadele gerektirecek bağımlılık türü olacağı ön görülmektedir. Sentetik kannabinoidlerin kullanımı her geçen gün artmasına rağmen yapılan çalışmaların genellikle vaka raporu ya da anket çalışması şeklinde olduğu görülmüştür. Adli biyolojik araştırmalar aracılığıyla; "Hangi toplumda en sık hangi sentetik kanabinoid ölüme neden oluyor?, Sentetik kannabinoid kullanan bireylerde hangi epigenetik değişiklikler meydana geliyor?, Her kullanılan kimyasal içerik kişinin dokularında gen ekspresyonlarını nasıl etkiliyor?, Değişen gen ekspresyonları metabolizmayı nasıl etkiliyor? Hangi cinsiyet ve hangi yaş grubu hangi kimyasal içerikten daha çok etkileniyor ve hangi cinsiyette daha sık ölüm gerçekleşiyor?, Madde kullanımı sonrası gelişen yoksunluk sendromunda dokulardaki gen ekspresyonlarını nasıl etkileniyor?, Sentetik kannabinoidlerin diğer uyuşturucu maddelerle birlikte kullanımında ortaya çıkan biyolojik değişiklikler nelerdir? Kimyasal yapıları nedeni ile metabolitleri dokularda kanserojen etkiye neden olabilir mi? Bonzai kullanımı sonrası spesipik bir otopsi bulgusuna ulaşılabilir mi?" şeklindeki sorulara yanıt aranabilir. Bu çalışmanın amacı, bonzai bağımlılığının patofizyolojisinin anlaşılmasında ve etkin tedavi yöntemlerinin geliştirilmesinde adli biyolojik araştırmaların önemini vurgulamaktır. Bu çalışmada literatür tarama yöntemi kullanılmıştır. Yapılan araştırmalara ulaşmak için madde bağımlılığı, bonzai bağımlılığı ve adli biyoloji anahtar sözcüklerini kullanarak Google Scholar ve PubMed veri tabanları taranmıştır ve elde edilen veriler tartışılmıştır. Yapılan literatür incelemesine göre bonzai bağımlılığında adli biyolojik araştırmaların sınırlı sayıda olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bonzai bağımlılığında bugün sıklıkla başvurulan çalışmalar vaka raporu ya da anket çalışması şeklinde olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bonzai, sentetik kannabinoidler, madde bağımlılığı, adli biyoloji

THE IMPORTANCE OF FORENSIC BIOLOGICAL RESEARCH IN THE TREATMENT OF BONSAI ADDICTION

Abstract

The problem of substance abuse, due to its pleasurable, sedative or drug effects, is actually as old as human history. Marijuana is the most widely produced and abused illicit drug worldwide. Cannabinoids in cannabis cause psychoactive effects by activating cannabinoid receptors in the body. Synthetic cannabinoids have begun to be produced in laboratory settings as an alternative to cannabis. Bonsai is the street name for synthetic cannabis, and these new generation psychoactive substances have been sold both on the market and online since 2004. In Europe and America, substances containing synthetic cannabinoids are defined as "spice", or "K2". In Turkey, these substances are known as "Bonsai" or "Jamaica". Studies have reported that synthetic cannabinoids are easier to obtain, cheaper and have a shorter psychoactive effect than cannabis. These illicit substances are often used by smoking (such as cigars, cigarettes or hookahs) and also by vaping orally or rectally. There are two subgroups of cannabinoid receptors: The CB1 cannabinoid receptor is mostly found in the brain. The CB2 receptor is more commonly found in the immune system. Synthetic cannabinoids have the full agonistic effecton CB1 receptor. For this reason, it has been determined that even the use of synthetic cannabinoids at low doses produces maximum effect. Symptoms due to exposure to synthetic cannabinoids have a wide spectrum. Some people may experience sedation after synthetic cannabinoid use, while others may experience agitation, nausea, hot flashes, burning eyes, dry mouth, mydriasis and tachycardia. In the literature, there are studies reporting that synthetic cannabinoids have negative effects on the brain, heart, lungs, kidneys, immune system that are associated with psychiatric diseases and cause death even in the first use. The increase in death cases due to synthetic cannabinoid use in recent years is remarkable. Bonsai addiction follows a path beyond what is known compared to other types of addiction. Since the chemical structures of synthetic cannabinoids are constantly changed during their production, their contents, metabolisms and effects cannot be determined exactly. Considering the genetic background of the person, the variable chemical content of the bonsai used will cause different gene expressions in the person and may produce different results in different tissues or organs. Basic treatment for this type of addiction largely includes symptom management and supportive care. However, forensic biological studies can play an active role in the development of bonsai addiction, in the regulation of bonsai use, in the process of relapse and prevention of relapses, in determining the risks of individual addiction, in determining the appropriate pharmacological treatment, in drug response and addiction prevention studies, and in determining the mechanisms that cause fatal outcomes. In recent years, as in many countries, the use of bonsai has been increasing especially among young people and young adults in our country. Use of synthetic cannabinoids; ıt can cause damage to biological systems, toxic effects and even death in the first use. Due to the redesign of the chemical components of synthetic

cannabinoids in order to overcome the legal obstacles, the change in lethal concentrations and toxicological symptoms according to the user makes it difficult to determine the cause of death. The use of these illegal substances poses a serious threat to public health and public order. The constant changing of the chemical content means that many possibilities can arise. This situation both negatively affects the treatment processes at the point of medical intervention and complicates the work of law enforcement authorities at the point of forensic detection and intervention. Considering the increase in the use of bonsai, it is foreseen that it will be the type of addiction that will require the most medical and judicial struggle in the near future. Although the use of synthetic cannabinoids is increasing day by day, it has been seen that the studies are generally in the form of case reports or surveys. Through forensic biological investigations; "Which synthetic cannabinoid causes death most frequently in which society? What epigenetic changes occur in individuals using synthetic cannabinoids? How does each chemical ingredient affect gene expressions in the tissues of the person? How does changing gene expressions affect metabolism? Which gender and which age group is more affected by which chemical content and which gender causes death more frequently?, How is gene expression in tissues affected in withdrawal syndrome after substance use?, What are the biological changes that occur when synthetic cannabinoids are used together with other drugs? Can metabolites cause carcinogenic effects in tissues due to their chemical structures? Can a specific autopsy finding be obtained after bonsai use?" questions can be answered. The aim of this study is to emphasize the importance of forensic biological research for understanding the pathophysiology of bonsai addiction and developing effective treatment methods. In this study, literature review method was used. Google Scholar and PubMed databases were searched using the keywords of substance addiction, bonsai addiction and forensic biology to reach the researches and the data obtained were discussed. According to the literature review, it has been determined that there are limited number of forensic biological studies in bonsai addiction. In addition, it has been observed that the studies that are frequently used today in bonsai addiction are in the form of case reports or surveys.

Keywords: Bonsai, Synthetic cannabinoids, substance abuse, forensic biology

SABİT DERİŞİMDEKİ HİDROKLORİK ASİT VE SODYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİLERİNE MARUZ KALMIŞ KAN ÖRNEKLERİNDEN DNA ELDE EDİLMESİ

Ali Zikir DUMAN
Üsküdar Üniversitesi
alizikir.duman@st.uskudar.edu.tr
Dr.Öğr.Üyesi Tuğba ÜNSAL SAPAN
Üsküdar Üniversitesi
tugba.unsalsapan@uskudar.edu.tr
alizikir.duman@st.uskudar.edu.tr
Prof.Dr. Sevil ATASOY
Üsküdar Üniversitesi
atasoy@uskudar.edu.tr

Öz

Olay yerlerinde en sık karşılaşılan biyolojik örnekler kan örnekleridir. Adam yaralama, cinayet, kaza, intihar gibi birçok suçta kan örneğine rastlamak mümkündür. Kan örnekleri sadece olay yerlerinde değil, mağdur vücudunda veya şüpheli vücudunda da bulunabilmektedir.

Failler etrafta sıçramış ya da zemine bulaşmış kan lekelerini silmek ve yok etmek için güçlü temizlik malzemeleriyle bu lekeleri silmeye çalışabilirler. Bu temizlik malzemelerinin içerisindeki kimyasallar yüksek asidik ve bazik özellik taşımaktadırlar. DNA organik yapısı sebebiyle bozulmaya, zarar görmeye çok açıktır. Bahsedilen kimyasal maddeler de DNA'nın bu organik yapısına zarar vermektedirler. Bu çalışmada halk arasında tuz ruhu olarak bilinen HCl ve halk arasında kostik soda olarak bilinen NaOH ile temsili kan lekeli olay yerleri silinerek temizlenmiş ve bu kimyasalların DNA geri kazanımına etkisi belirlenmiştir. Olumsuz etki etmesine rağmen iki kimyasalda DNA'nın tam olarak kaybolmasını sağlayamamıştır. Sodyum hidroksit, hidroklorik aside göre DNA miktarında daha büyük bir azalmaya yol açmıştır ancak yine de tamamen yok olma gerçekleşmemiştir. Bu sonuçlardan yola çıkarak DNA'nın ağır kimyasal maddelere maruz kaldığında bile ortamdan tam olarak yok edilemediği belirlenmiştir.

1. Giriş

Ateşli silah ve kesici-delici aletlerle yaralanma ve ölüm vakalarında olay yerlerinde sıklıkla kan örneklerine rastlanmaktadır. Bazı durumlarda failin bu kan lekelerini temizleyip yok etmeye çalışması ve bu sebeple güçlü temizlik malzemeleri kullandığı bilinmektedir (Açıkgöz, 2002), (Aljebory & Alsalman, 2015).

Failler bu kan lekelerini görsel olarak yok edebilmiş olsalar da lekelerin tamamı kaybolmaz ve olay yerinde luminol kimyasalı muamelesi ile parlama olarak lekeler tespit edilebilir. Bazı olay yerlerinde fail daha etkili bir çözüm olabileceğini düşündüğü için asidik ve bazik özellikteki çeşitli laboratuvar veya kimyevi malzemeler kullanarak delilleri yok etmeye çalışabilmektedir (Açıkgöz, 2002; Edwin, 2020; Gök, 2021).

Bu araştırma kişilerin bu kimyasalları kullanarak kan lekelerini yok edip edemeyeceklerini ve sonuçta DNA geri kazanımının söz konusu olup olamayacağının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

2. Sonuç

Bu çalışmada olay yerlerindeki kan lekelerinin silinirken tuz ruhu ve kostik soda gibi güçlü asit ve güçlü baz içeren temizlik maddelerinin kullanıldığı varsayılarak bu maddelerin kan örneklerindeki DNA miktarına etkisi incelenmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; kimyasala maruz kalmamış kontrol kan örneklerinde ortalama 3.7ng/µl DNA elde edilmiştir. HCl ile silinen yüzeylerden alınan örneklerde ortalama 1.31ng/µl DNA elde edilirken DNA miktarının %64,59'u kaybedilmiştir. NaOH ile silinen yüzeylerden alınan örneklerde ise ortalama 0,55ng/µl DNA elde edilirken DNA miktarının %85,13'ü kaybedilmiştir. Bazik özellikteki NaOH çözeltisinin, asidik özelikteki HCl çözeltisine göre DNA'ya daha fazla hasar verdiği gözlenmiştir. Yapılan bu çalışmada DNA'nın zorlu koşullarda bile tamamen yok olmadığı aynı zamanda kimliklendirilmeye gidildiği zaman her iki silinme koşuluna rağmen bu miktardaki DNA ile tam profil elde edilebileceği belirlenmiştir.

3. Araştırma Yöntemi ve Metodoloji

Bu deneysel çalışmada gönüllü on kişiden alınan kan örnekleri ile fayans üzerine lekeleme yapılmıştır ve belli bir süre beklendikten sonra lekeler hidroklorik asit ve sodyum hidroksitle silinmiştir. Başlangıç DNA miktarı kontrolü için aynı şekilde lekeleme yapılıp hiç kimyasala maruz kalmayan kan lekelerinde swab ile örnek alınarak DNA izolasyonu geçekleştirilmiştir. Ardından hidroklorik asitle silinen kan lekelerinden ve sodyum hidroksit ile silinen kan lekelerinden swabla örnekler toplanarak DNA izolasyonuna alınmıştır. DNA izolasyonları QIAamp DNA Investigator Kit (QIAGEN) gerçekleştirilmiştir. İzolasyon işleminin ardından Qubit 4.0 Florometre cihazı ve Qubit dsDNA HS Assay Kiti kullanılarak başlangıçtaki kan lekelerinin, hidroklorik asitle silinen ve sodyum hidroksit ile silinen kan lekelerinin DNA miktar ölçümü yapılarak çıkan sonuçlar değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Adli Bilimler, adli genetik, kan lekeleri, hcl-naoh ile silinmiş olay yerleri, dna geri kazanımı

DNA EXTRACTION FROM BLOOD SAMPLES EXPOSED TO CONSTANT CONCENTRATIONS OF HYDROCHLORIC ACID AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTIONS

Abstract

The most common biological samples found at crime scenes are blood samples. It is possible to find blood samples in many crimes such as manslaughter, murder, accident, or suicide. Blood samples can be collected not only from crime scenes but also from the victim's or the suspect's body.

Perpetrators can use strong cleaning agents to remove bloodstains that have been splattered or smeared on the floor. And the chemicals in these cleaning agents have highly acidic and basic properties. Due to the organic structure of DNA, which is open to damage and degradation, the chemicals mentioned can damage easily this structure. In this study, representative blood-stained crime scenes were wiped clean by using HCl, popularly known as the spirit of salt, and NaOH, known as caustic soda, and the effect of these chemicals on DNA recovery was determined. Although two chemicals caused a decrease in the amount of DNA, they could not completely destroy the DNA. Sodium hydroxide led to a greater decrease in the amount of DNA than hydrochloric acid, but still, complete destruction did not occur. According to these results, it has been determined that DNA cannot be completely destroyed from the environment even when exposed to heavy chemical substances.

1. Introduction

In cases of injury and death by firearms and sharps, bloodstains are often found at the scene of the crime. In some cases, it is known that the perpetrator tries to clean and remove these bloodstains and uses strong cleaning agents for this purpose.

Although the perpetrators are able to visually destroy these blood stains, not all of the stains disappear and stains can be detected at the crime scene as glare with luminol chemical treatment. In some crime scenes, the perpetrator may try to destroy the evidence by using various laboratory or chemical materials with acidic and basic properties because they think it may be a more effective solution.

This research was conducted to determine whether people can destroy bloodstains by using these chemicals and whether DNA recovery is possible as a result.

2. Research Method And Methodology

In this experimental study, blood samples taken from ten volunteers were stained on tiles and after waiting for a certain period of time, the stains were wiped with hydrochloric acid and sodium hydroxide. For the control of the initial DNA amount, DNA isolation was carried out by swabbing the blood stains that were stained in the same way and not exposed to any chemicals. Then, swab samples were collected from blood spots wiped with hydrochloric acid and blood spots wiped with sodium hydroxide for DNA isolation. DNA

isolations were performed with the QIAamp DNA Investigator Kit (QIAGEN). After the isolation process, DNA quantification of the initial blood spots, blood spots wiped with hydrochloric acid and blood spots wiped with sodium hydroxide were performed using the Qubit 4.0 Fluorometer and Qubit dsDNA HS Assay Kit and the results were evaluated.

3. Conclusion

In this study, assuming that cleaning agents containing strong acid and strong base such as salt spirit and caustic soda were used while wiping the blood stains at the crime scenes, the effects of these substances on the amount of DNA in the blood samples were examined and the results were evaluated. According to the results obtained; an average of 3.7ng/µl DNA was obtained in control blood samples that were not exposed to chemicals. While an average of 1.31ng/µl DNA was obtained in samples taken from surfaces wiped with HCl, 64.59% of the DNA amount was lost. In the samples taken from the surfaces wiped with NaOH, an average of 0.55ng/µl DNA was obtained while 85.13% of the DNA amount was lost. It was observed that the basic NaOH solution caused more damage to DNA than the acidic HCl solution. In this study, it was determined that DNA was not completely destroyed even under harsh conditions, and that a complete profile could be obtained with this amount of DNA despite both erasure conditions when identification was performed.

Keywords: Forensic Sciences, forensic genetics, blood stains, cleaned blood stains with hcl-naoh, dna recovery

SUÇA SÜRÜKLENEN ÇOCUKLAR İLE SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER ARASINDAKİ BAĞINTI

Merve KILIK
Atatürk Üniversitesi
Gökhan ERKAL
Atatürk Üniversitesi
Prof.Dr. Handan UYSAL
Atatürk Üniversitesi
hauysal@atauni.edu.tr

Öz

Suç hem yaşı büyük hem de yaşı küçük şahıslar tarafından işlenen bir fiildir ve toplumumuzda suç işleme oranı her geçen gün artmaktadır. Ancak özellikle çocuklar henüz bedensel, zihinsel, sosyal ve duygusal gelişimlerini tamamlamamış, kişisel güvenlikleri tehlikede olan, ihmal ve istismar edilebilen geniş bir kitleyi oluşturmaktadır. Bu nedenlerle çocuklar herhangi bir suç kapsamında şüpheli olarak değil suça sürüklenen çocuk olarak işlem görmektedirler. Güvenlik birimlerine gelen/getirilen suça sürüklenen çocuklar adli birimlerce hakkında suç işlediği iddiası ile işlem gören çocuklardır.

Türk Ceza Kanunu'nun 6. Maddesine göre, 18 yaş altındaki kişiler çocuk olarak tanımlanmaktadır. Çocukların yaş düzeyleri de 11 yaş ve altı, 12 ve 14 yaş arası, 15 ve 17 yaş arası olmak üzere kategorize edilmektedir. Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığı birimlerince işlem gören çocuklar için "Çocuk Bilgi Formu" doldurulmakta ve bu veriler her sene başında Türkiye İstatistik Kurumu ile paylaşılmaktadır. Suça sürüklenen çocuklarla ilgili en son güncel veriler 2017 yılında TÜİK tarafından yayımlanmıştır. TÜİK veri tabanından çocuklar için elde edilen "cinsiyet", "yaş", "uyruk", "eğitim", "birlikte yaşadığı kişi veya yer" ile "bağımlılık yapıcı madde kullanımı" gibi başlıklar bağımsız değişkenlerdir. Sunulan bu çalışmada amaç, bağımsız değişkenler ile çocukları suça sürükleyen faktörlere ait veri modeli geliştirebilmektir. En ideal veri modelinin belirlenmesi amacıyla Ridge Regresyon Analizi kullanılmıştır. Elde edilen verilere göre, yaralama ve hırsızlık erkek çocukların en çok karıştıkları suçlardır. Bu suçlardan özellikle 15-17 yaş grubunda olan lise öğrencisi çocuklar güvenlik birimlerinde işlem görmüşlerdir. Bir diğer dikkat çeken sonuç ise suça karışan çocukların büyük bir çoğunluğunun öz aile ile yaşıyor olmasıdır. Ayrıca bu çocuklar arasında madde bağımlısı olanların bulunması da son derece önemlidir. Bu bilgiler ışığında çocukları suça sürükleyen sosyo-demografik özellikler dikkate alınmalı ve çocuklarımız topluma yeniden kazandırılmalıdır. Onların ikincil mağduriyetlerinin önüne geçebilmek amacıyla her çocuğun biricik olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Suça sürüklenen çocukların özellikleri, bağımsız değişkenler, veri modelleme

CONCISION BETWEEN JUVENILE DELINQUENTS AND SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

Abstract

Crime is an act committed by both older and younger individuals, and the crime rate in our society is increasing every day. However, especially children have not yet completed their physical, mental, social and emotional development and have a broad audience with their personal security at risk, which can be neglected and abused. For these reasons, children are treated not as suspects in any crime, but as children who have been dragged into a crime. Children who have been brought to the security units are children who have been charged with criminal activity by criminal units.

According to Article 6 of the Turkish Penal Code, persons under the age of 18 are defined as children. Age levels of children are also categorized as 11 years old and under, 12 and 14 years old, 15 and 17 years old. "Child Information Form" is filled in for children who are processed by the General Directorate of Security and the Gendarmerie General Command units, and these data are shared with the Turkish Statistical Institute at the beginning of each year. The latest data on children who have been brought to the crime has been published by TUIK in 2017. Headings such as "gender", "age", "nationality", "education", "people they live with or place of residence" and "addictive substance use" are independent variables obtained for children from the TUIK database. The aim of this study is to develop a data model of the independent variables and the factors that lead children to delinquency. Ridge Regression Analysis was used to determine the most ideal data model. According to the data obtained, injury and theft are the crimes that boys are most involved in. In particular, high school students who are in the age of 15-17 have been processed in security units. Another striking result is that most of the children involved in crime live with their own families. In addition, it is extremely important to find substance addicts among these children. The socio-demographic characteristics that lead children to crime to sum up should be taken into account and our children should be reintegrated into society.It should also be taken into account that every child is unique in order to prevent their secondary victimization.

Keywords: Characteristics of children dragged into crime, independent variables, data modeling

ŞİDDET MAĞDURU KADININ İKİNCİL MAĞDURİYETİ VE CEZA ADALET SİSTEMİNDE KORUYUCU- ÖNLEYİCİ YAKLAŞIMLAR

Dr.Öğr.Üyesi Gülçin ORHAN
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
gulcinpsy@gmail.com

Öz

Küresel boyutta önemli bir sorun olan, yaygınlığı günden güne artan ve süreklilik gösteren bir olgu olan kadına yönelik şiddet, bir kadına cinsiyetinden ötürü fiziksel, duygusal, cinsel ve/veya ekonomik bakımdan zarar vermek suretiyle ayrımcılığa maruz bırakmaktır (Dobash ve Dobash, 1998: 4; Mağdur Hakları Daire Başkanlığı, 2017; Resmî Gazete, 2012; Söylemez, 2022; Tatlılıoğlu ve Küçükköse, 2015; Yavuz ve Çakıcı, 2021). Kadınların maruz kaldığı şiddetten ötürü yaşadığı ilk mağduriyetin ardından tekrarlanan ifadeler, yinelenen adli muayeneler, raporlama sürecinin uzaması, faille karşı karşıya gelme, uzun süren dava süreci, mahkeme ortamına yönelik zorluklar ve güvenlik sorunları, avukatın geç atanması gibi durumlarla birlikte ceza adalet sisteminde aslında mağdura destek sağlamak amacıyla yapılan başkaca işlemler, psikososyal desteğe erişimde karşılaşılan sorunlar, kurumların ve aktörlerin olumsuz tepki ve yaklaşımları bazen mağduru olunan suçun verdiği hasarın daha çok derinleşmesine sebep olabilmektedir. Başka bir ifadeyle bu travmatik durumlar, suç mağduriyetinin üzerine yeni bir mağduriyet yani ikincil mağduriyet eklemektedir (Aertsen, 2014: 90; Erzurumluoğlu, 2013; Mağdur Hakları Daire Başkanlığı, 2017; Sokullu-Akıncı, 2008; Şamar ve Urhan, 2020; Yavuz, 2014). İkincil mağduriyet ayrıca mağdurun suçlanması, dışlanması, aşağılanması veya sosyal, psikolojik ya da ekonomik dezavantaj yaşaması ile de gerçekleşebilmektedir (Erzurumluoğlu, 2013; Mağdur Hakları Daire Başkanlığı, 2017). Kadın mağdurlarda ikincil mağduriyeti görünür kılmak ve ikincil mağduriyete yönelik çözüm önerileri geliştirmek gereklidir (Mağdur Hakları Daire Başkanlığı, 2017). Öyle ki ilgili yazın, ikincil mağduriyetin olumsuz psikolojik çıktılarına vurguda bulunmaktadır (Campbell ve Raja, 1999; Orth, 2002).

Mağdur kadınların belki de çoğu, yaşamlarında ilk kez adli sistemle karşı karşıya gelmektedir. Bu kapsamda adli sistem aktörlerinin, bu durumun mağdurda oluşturabileceği psikolojik etkilenirliği göz önüne alması elzem görünmektedir (Erzurumluoğlu, 2013). Dolayısıyla beyanı alınırken ikincil mağduriyete maruz kalmasını ve örselenmesini önlemek için mağdur kadının beyanı Adli Görüşme Odalarında (AGO) adli görüşme konusunda eğitimli görüşmeciler tarafından alınmaktadır (Şamar ve Urhan, 2020). Mağdur kadının tarafı olduğu ceza ve hukuk davalarının uzun sürmesi ve bazı adli sistem aktörlerinin kendisine yönelik olumsuz tutumları sadece ikincil mağduriyete yol açmamakta, aynı zamanda mağdurun adalete olan güvenini de sarsabilmektedir (Aertsen, 2014: 90; Mağdur Hakları Daire Başkanlığı, 2017; TBMM, 2014). AGO sayesinde kadın mağdurun direkt duruşma salonunda olması suretiyle ikincil mağduriyete uğraması da önlenebilmektedir (Şamar ve Urhan, 2020).

Anayasa ile birlikte 6284 sayılı Ailenin Korunması ve Kadına Karşı Şiddetin Önlenmesine Dair Kanun, ülkemizde kadına yönelik şiddetle mücadelede en önemli hukuksal düzenlemelerdendir. Şiddet mağduru kadına yönelik koruyucu ve şiddet failine özgü önleyici tedbirler sayesinde hem şiddetin önlenmesine hem de şiddetin mağdur üzerinde oluşturduğu etkinin ortadan kaldırılmasına özen gösterilmektedir (Balkan, 2017; Söylemez, 2022; Şen, 2018; Yavuz ve Çakıcı, 2021). Suç olayına ilk müdahale eden kolluğun, haklarını iyi bilmeyen mağdur kadına hakları konusunda bilgilendirmede bulunması, mağdurun uğradığı maddi zarara yönelik tespitini görüntü ve tutanak altına alması (Kafes, 2011), ilaveten kadının mağduru olduğu suçun ardından yaşayabileceği psikolojik travmanın yol açabileceği duygusal ve davranışsal belirtileri dikkate alarak hareket etmesi, var olan mağduriyetin üzerine bir mağduriyet daha eklenmemesi bakımından değerli olacaktır (Çelt, 2019; Kaşlı, 2022). Şiddet mağduru kadının kolluğa ilk müracaatında ön görüşmesinin sosyal çalışma görevlileri tarafından gerçekleştirilmesi ve mağdurun içerisinde bulunduğu psikolojik duruma özgü yapılacak olan değerlendirmelerin soruşturmada dikkate alınması da ikincil mağduriyeti önleme bakımından ayrıca önemlidir (Özalp ve Albayrak, 2022).

Adalet, İçişleri, Aile ve Sosyal Hizmetler ve Sağlık Bakanlığı'na bağlı kurumların işbirliği içerisinde hizmet sunduğu bir sistemin geliştirilmesi, Devlet kurumları arasında ortak dil ve anlayışın yaratılmasını sağlayarak kadına yönelik şiddetle mücadelede bütüncül bir yaklaşımın oluşmasına katkıda bulunabilir (Dalkılıç, 2017; Mağdur Hakları Daire Başkanlığı, 2017; Öztürk, 2017). Buradan hareketle 6284 sayılı Kanun kapsamında kadına yönelik şiddetle mücadelede kurumlar arası eşgüdümün sağlanması, şiddetin ortaya çıkardığı olumsuzlukların giderilmesi ve ikincil mağduriyetin önlenmesi noktasında koruyucu ve önleyici tedbirlerin etkin olarak uygulanmasına yönelik destek ve izleme faaliyetlerinin yürütüldüğü, yirmi dört saat esasına göre hizmet sunan merkezler olan ŞÖNİM'ler faaliyete geçirilmiştir (Resmi Gazete, 2012; Şen, 2018, Yavuz ve Çakıcı, 2021). Mağdur kadınların konaklaması amacıyla yönlendirildiği Kadın Sığınma Evleri de mağdurlara destek hizmetlerinin sunulduğu işlevsel oluşumlardandır (Taşdemir Avşar, 2017). Kadının mağduru olduğu suçun aydınlatılması noktasında anahtar role sahip olan sağlık çalışanları da mağdur kadının ikincil mağduriyetinin önlenmesinde önemli görevler üstlenmektedir (Şen, 2018). Şiddet mağduru kadının darp raporu için, yaralanması neticesinde tedavisi için ya da delil toplanması amacıyla muayene olduğu hekimlerin zorlayıcı olmayan, mağdura uygun ve rahatlatıcı yaklaşımda bulunmaları, mahremiyetlerine saygı göstermeleri, mağdurun sağlık tesisindeki işlemlerinin hızlandırılması ve daha fazla kurumun adli rapor vermek üzere yetkilendirilmesi ikincil mağduriyetin önüne geçmede işlevsel olabilir (Mağdur Hakları Daire Başkanlığı, 2017). Mağdurun ruhsal sorunlar yaşamasına yol açabilecek durumlara ilişkin tedbirler alınması ve gereği halinde uygun müdahalelerin hızlıca planlanabilmesi de önem arz etmektedir (Mağdur Hakları İnceleme Raporu, 2014: 33).

Kadına yönelik şiddetle etkin mücadelede ve ikincil mağduriyetleri önlemede mağdur kadının soruşturma ve kovuşturma sürecindeki haklarına saygı gösterilmesi (Ceza Mu-

hakemesi Kanunu, 2004; Değirmenci, 2008; The Council of The European Union Framework Decision of 15 March 2001 On the Standing of Victims in Criminal Proceedings), AGO'ların yaygınlaştırılması çalışmalarının sürdürülerek bu modeldeki eşgüdüm ve işbirliğinin artırılmasının sağlanması (Şamar ve Urhan, 2020), ŞÖNİM'lerin yaygınlaştırılarak iyi işletilmesi ve kapasitelerinin arttırılmasının sağlanması değerlidir (Öztürk, 2017; Yavuz ve Çakıcı, 2021). Bununla birlikte Kadın Sığınma Evlerinin de sayıca artırılması, şiddet mağduru kadınlara hizmet sunan özel polis birimlerinin kurulması (Balkan, 2017; Mağdur Hakları Daire Başkanlığı, 2017; Taşdemir Avşar, 2017), adli sistem aktörlerine ve kolluk görevlilerine adli görüşme teknikleri, kadın mağdurla çalışma ve ikincil mağduriyeti önleme konularında sıklıkla bilgilendirmelerde bulunulması (İçişleri Bakanlığı İller İdaresi Genel Müdürlüğü, 2020; Kaşlı, 2022; Şamar ve Urhan, 2020; The Council of The European Union Framework Decision of 15 March 2001 On the Standing of Victims in Criminal Proceedings), tedbir kararlarının uygulanmasında gecikme gösterilmemesi (Solmaz ve Polat, 2013), cinsel şiddet mağduru kadınların beyanlarının defalarca kez alınmaması ve talepleri doğrultusunda beyanlarını kadın görüşmecilerin alması, mağdurun adli süreçle ilgili bilgilenmesi için sürecin başından itibaren ücretsiz avukat desteği sağlanması, yine süreci başından sonuna dek takip eden bir uzmanın görevlendirilmesi ve mağdur kadınla iletişimde olmasının sağlanması, sürecin farklı profesyonellerle yürütülmesi yerine belirli kişilerle başından sonuna dek yürütülmesi, adli sürecin hızlı işlemesi, hem mağdur kadına hem de kendisine hizmet sağlayan profesyonellere ücretsiz psikolojik destek sunulması, toplumun bilinçlendirilmesi, farkındalığın artırılması, mağdur kadına maddi destek verilmesi ve iş hayatına aktif katılımının kolaylaştırılması, kadına yönelik şiddet konusunda hizmet sunan mahkemeler ve savcılar olması ve Çocuk İzlem Merkezi oluşumuna benzer Kadın İzlem Merkezi modelinin geliştirilmesi önerilmektedir (Kırbaş Canikoğlu, 2015; Mağdur Hakları Daire Başkanlığı, 2017; Öztürk, 2017). Kendi ülkesi haricindeki bir ülkede yaşayıp şiddet mağduru olan kadınların ikincil mağduriyete karşı daha hassas olmaları muhtemeldir. Bu bakımdan kendilerine uygun jest, mimik, yaklaşım, desteğin sunulması ve haklarının korunması ikincil mağduriyetlerin oluşmasını önlemede değerli olacaktır (Erzurumluoğlu, 2013; The Council of The European Union Framework Decision of 15 March 2001 On the Standing of Victims in Criminal Proceedings).

Anahtar Kelimeler: Kadına yönelik şiddet, ikincil mağduriyet, ceza adalet sistemi, tedbir, müdahale

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

SECONDARY VICTIMIZATION OF WOMEN VICTIMS OF VIOLENCE AND PROTECTIVE-PREVENTIVE APPROACHES IN THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM

Abstract

Violence against women, which is an important global problem, an increasingly prevalent and continuous phenomenon, is defined as 'subjecting a woman to discrimination by harming her physically, emotionally, sexually and/or economically because of her gender (Dobash & Dobash, 1998: 4; Department of Victim Rights, 2017; Official Gazette, 2012; Söylemez, 2022; Tatlılıoğlu & Küçükköse, 2015; Yavuz & Çakıcı, 2021). Repeated statements, repeated judicial examinations, prolonged reporting process, confrontation with the perpetrator, protracted court process, difficulties and security problems related to the court environment, late appointment of a lawyer, other procedures in the criminal justice system that are actually intended to support the victim, problems in accessing psychosocial support, negative reactions and approaches of institutions and actors in the period following the first victimization experienced by women can sometimes deepen the damage caused by the victimized crime. In other words, these traumatic situations add a new victimization, that is, secondary victimization, on top of crime victimization. (Aertsen, 2014: 90; Erzurumluoğlu, 2013; Victim Rights Department, 2017; Sokullu-Akıncı, 2008; Şamar & Urhan, 2020; Yavuz, 2014). Secondary victimization can also occur when the victim is blamed, excluded, humiliated or experiences social, psychological, or economic disadvantage (Erzurumluoğlu, 2013; Department of Victim Rights, 2017). It is necessary to make secondary victimization visible in women victims and to develop solutions for secondary victimization (Department of Victim Rights, 2017). In fact, the relevant literature emphasizes the negative psychological outcomes of secondary victimization (Campbell & Raja, 1999; Orth, 2002).

The majority of victimized women may be facing the judicial system for the first time in their lives. In this context, it seems essential for judicial system actors to consider the psychological vulnerability that this situation may cause in the victim (Erzurumluoğlu, 2013). Therefore, the victim's statement is taken by interviewers trained in forensic interviewing in Forensic Interview Rooms (FIO), in order to prevent secondary victimization and abuse (Şamar & Urhan, 2020). The long duration of criminal and civil cases involving women victims and the negative attitudes of some judicial system actors towards them not only lead to secondary victimization but can also undermine the victim's trust in justice (Aertsen, 2014: 90; Department of Victim Rights, 2017; TGNA, 2014). Thanks to the FIO, secondary victimization can also be prevented by having the female victim directly in the courtroom (Şamar and Urhan, 2020).

Along with the Constitution, Law No. 6284 on the Protection of the Family and Prevention of Violence against Women is one of the most important legal regulations in combating violence against women in our country. Thanks to the protective measures for women victims of violence and preventive measures specific to the perpetrator of violence,

care is taken both to prevent violence and to eliminate the effects of violence on the victim (Balkan, 2017; Söylemez, 2022; Şen, 2018; Yavuz & Çakıcı, 2021). The law enforcement officers who intervene in the crime incident should provide information about the rights to the woman victim, especially if the victim is not well-informed about their rights and should document and record any material damages suffered by the victim (Kafes, 2011). Additionally, it is valuable for them to act with consideration of the emotional and behavioral symptoms that may arise as a result of the psychological trauma the woman may experience after being a victim of a crime, in order to avoid adding another layer of victimization on top of the existing one (Çelt, 2019; Kaşlı, 2022).It is also valuable in terms of preventing secondary victimization that the preliminary interview of the victim of violence is carried out by social workers at the first application to the police force and that the evaluations to be made specific to the psychological situation of the victim are taken into consideration in the investigation (Özalp & Albayrak, 2022).

The development of a system in which institutions affiliated with the Ministries of Justice, Interior, Family and Social Services, and Health collaborate in providing services can contribute to the creation of a common language and understanding among government institutions, thereby promoting a holistic approach to combating violence against women. (Dalkılıç, 2017; Department of Victim Rights, 2017; Öztürk, 2017). Accordingly, within the framework of Law No. 6284, Women's Support and Monitoring Centers (ŞÖNİM) have been established, which provide services on a twenty-four-hour basis and carry out activities to ensure inter-agency coordination in combating violence against women, addressing the negative consequences of violence, and preventing secondary victimization, as well as to effectively implement protective and preventive measures. (Official Gazette, 2012; Şen, 2018; Yavuz and Çakıcı, 2021). Women's Shelter Houses, where victimized women are accommodated, are functional establishments that provide support services to victims (Taşdemir Avşar, 2017). Healthcare professionals, who play a key role in elucidating the crime against the woman, also have significant responsibilities in preventing the secondary victimization of the victimized woman (Şen, 2018). It may be functional in preventing secondary victimization if the physicians, who examine women victims of violence for a battering report, for treatment as a result of their injuries or for the collection of evidence, adopt a non-coercive, victim-centered, and reassuring approach while respecting their privacy, expediting the victim's procedures at the healthcare facility, and authorizing more institutions to issue forensic reports (Department of Victim Rights, 2017). It is also important to take measures to address situations that could lead to the victim experiencing mental health issues and to be able to promptly plan appropriate interventions when necessary (Victim Rights Examination Report, 2014: 33).

Respecting the rights of women victims in the investigation and prosecution process in effective combating violence against women and preventing secondary victimization (Code of Criminal Procedure, 2004; Değirmenci, 2008; The Council of The European Union Framework Decision of 15 March 2001 On the Standing of Victims in Criminal

Proceedings), continuing the efforts to disseminate FIOs and increasing the coordination and cooperation in this model (Şamar and Urhan, 2020), and ensuring that ŞÖNİMs are disseminated, operated well and their capacities are increased are valuable (Öztürk, 2017; Yavuz and Çakıcı, 2021). Additionally, increasing the number of Women's Shelter Houses, establishing specialized police units to serve violence victims (Balkan, 2017; Directorate of Victim Rights, 2017; Taşdemir Avşar, 2017), providing frequent training to judicial system actors and law enforcement officers on forensic interview techniques, working with female victims, and preventing secondary victimization (Ministry of Interior, General Directorate of Provincial Administration, 2020; Kaşlı, 2022; Şamar and Urhan, 2020; The Council of The European Union Framework Decision of 15 March 2001 On the Standing of Victims in Criminal Proceedings), avoiding delays in the implementation of protective orders (Solmaz and Polat, 2013), not repeatedly taking statements from female victims of sexual violence and having their statements taken by female interviewers based on their preferences, providing free legal support to inform the victim about the legal process, assigning a dedicated professional to follow the process and communicate with the victim throughout the process, conducting the process from start to finish with specific individuals instead of different professionals, expediting the legal process, providing free psychological support to both the victim and the professionals assisting her, raising awareness in society, providing financial support to the victim, facilitating active participation in the workforce, establishing courts and prosecutors specialized in violence against women, and developing a Women Monitoring Center model similar to the Child Monitoring Center are recommended (Kırbaş Canikoğlu, 2015; Directorate of Victim Rights, 2017; Öztürk, 2017). Women who experience violence in a foreign country may be more sensitive to secondary victimization. Therefore, offering appropriate gestures, facial expressions, approaches, and support, as well as protecting their rights, can be valuable in preventing secondary victimization (Erzurumluoğlu, 2013; The Council of The European Union Framework Decision of 15 March 2001 On the Standing of Victims in Criminal Proceedings).

Keywords: Violence against women, secondary victimization, criminal justice system, measures, intervention

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

PEDOFİLİLERİN KİŞİSEL BİLGİLERİNİN SİCİLE KAYDI VE PAYLAŞIMI, SUÇU ÖNLER Mİ?

Dr.Öğr.Üyesi Barış IŞIK
İstanbul Okan Üniversitesi Hukuk Fakültesi
baris.isik@okan.edu.tr

Öz

Çalışmamızda karşılaştırmalı hukukta söz konusu olan "hüküm giymiş pedofililerin kişisel bilgilerinin özel bir sicile kaydedilmesi ve kamuyla paylaşılması" uygulaması, başta kontrol ve damgalama olmak üzere kriminoloji teorileri bağlamında ele alınacak ve ülkemizde bu yönde düzenlemelere ihtiyaç olup olmadığı sorusuna cevap aranacaktır.

Söz konusu soruya cevap verebilmek için adli sicil kurumunun işlevi ve yine pedofili ve türleri üzerinde durmak gerekmektedir. Bu çerçevede ilk olarak tarihsel gelişimi ve günümüzdeki işlevi bağlamında adli sicile kaydın suçun önlenmesindeki rolüne değinilecektir. Ardından cinsel bir sapma olarak pedofilinin tanımı ve ceza hukuku bağlamında nasıl ele alındığı mahkeme içtihatları çerçevesinde ortaya konulacaktır. Çalışma konumuzun kapsamı, pedofili tanısı konmuş faillerle sınırlandırılmıştır; bu nedenle çocuğa karşı cinsel saikle suç işleyen bütün faillerin pedofili olmadığının altını çizmekte fayda vardır. Tercihsel pedofili ve durumsal cinsel istismar gibi ayrımlar çerçevesinde ve pedofilinin tespitine ilişkin belirlenen bilimsel kriterler ışığında söz konusu ayrımı ortaya koymak önem arz etmektedir. Çalışmamızda ayrıca pedofililerin suç işleme nedenleri, başta psikolojik okul ve öğrenme teorileri olmak üzere kriminoloji teorileri bağlamında değerlendirilecektir.

Ardından karşılaştırmalı hukukta cinsel suç faillerinin kişisel bilgilerinin özel bir sicile kaydedilmesi ve kamuyla paylaşılması uygulamasına ilişkin düzenlemelere değinilecek, bunlara ilişkin olumlu olumsuz eleştirilere yer verilecek ve uygulamanın temel insan haklarının ihlaline neden olup olmadığının tartışıldığı mahkeme içtihatları aktarılacaktır. Söz konusu kanuni düzenlemelerin başında ABD'deki Megan Kanunu ve İngiltere'deki Sarah Kanunu gelmektedir. Bu düzenlemelerden sonra uygulamanın suçun önlenmesine katkısına ilişkin yapılan kriminolojik çalışmalara yer verilecektir ki, bu araştırmalar sonuç kısmında ortaya koyduğumuz düşüncelere kaynaklık edecek niteliktedir.

Bu aktarılanlar ışığında çalışmamızda karşılaştırmalı hukuk analizi, yazın ve içtihat taraması, kriminolojik araştırma bulgularının aktarımı gibi yöntemlerden yararlanılacaktır.

Çalışmamızdan çıkardığımız sonuçlar çeşitli olasılıklar çerçevesinde şu biçimde ifade edebilir: Bunlardan ilki pedofili tanısı konulmuş olup olmadığına bakılmaksızın bütün cinsel suç faillerin kişisel bilgilerinin özel bir sicile kaydı ve/veya paylaşımının uygulama alanını gereksiz ve bilimsel olmayan biçimde genişleteceğidir. Uygulamanın sadece pedofili tanısı konmuş faillerle sınırlandırılması gerektiği düşüncesindeyiz.

İkinci bir olasılık olarak karşımıza pedofililerin kişisel bilgilerinin özel bir sicile kaydı ve bu sicillerin internet gibi kamusal alanlarda paylaşımı çıkmaktadır. Bu yöndeki uygulamanın suçun önlenmesine katkı sunmayacağı, aksine başka suçların oluşumuna sebebiyet

vereceği düşüncesindeyiz. Pedofilinin tedavisi sıkı adli ve klinik raporlama gerektirmekle birlikte, sosyal linç ve izolasyona maruz kalma sonucu doğurabilecek düzenlemelerin, fail bakımından ceza hukukunun yeniden topluma kazandırma amacına aykırı sonuçlar ortaya çıkabileceği de ayrıca vurgulanmalıdır.

Bu çerçevede vardığımız sonuç pedofililerin kişisel bilgilerinin özel bir sicile kaydı ve sadece ilgili kamu makamlarınca paylaşımı biçimindeki bir uygulamanın kabul edilebileceğidir. Ancak bu halde dahi pedofilinin takibini amaçlayan söz konusu düzenleme failin günlük yaşamını ortadan kaldırmayacak, onu kamuoyuna teşhir ve toplumdan tamamen izole etmeyecek biçimde ele alınmalıdır. Pedofilinin kişisel bilgilerinin kamuoyuna yansımasını engelleyecek sıkı kanuni şartlar konulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Pedofili, adli sicil, damgalama, cinsel suç, suçun önlenmesi

DOES ENREGISTERING AND SHARING PERSONAL INFORMATION OF PEDOPHILES PREVENT CRIME?

Abstract

This study aims to examine the practice of recording the personal information of convicted pedophiles in a private registry and sharing it with the public, which is currently debated in comparative law; and to explore whether regulations in this direction are necessary, using criminology theories, particularly control and stigmatization.

To answer this question, it is necessary to focus on the function of the criminal registry institution, as well as the different types of pedo-crime. In this context, firstly, the role of criminal record in the prevention of crime will be discussed from both historical and contemporary perspectives. Next, the definition of pedophilia as a sexual deviation and how it is handled in the context of criminal law will be examined within the framework of court case law.

The scope of our study is limited to perpetrators diagnosed with pedophilic disorder. For this reason, it is useful to underline that not all perpetrators who commit crimes against children with a sexual motive are pedophiles. It is important to remind this distinction in the light of the scientific criteria determined for the detection of pedophilia. Furthermore, the reasons for committing crimes of pedophiles are also evaluated in the context of psychological and learning theories.

Then, this essay will discuss the regulations regarding recording the personal information of sexual crime perpetrators in a private registry and sharing it with the public. Further, it will mention the criticisms in the comparative law, and the case-law in line with the debates as to whether the practice causes a violation of fundamental human rights. The leading legal regulations in question are the Megan Law in the USA and the Sarah Law in the UK. The relevant explanations will be followed by a digest of criminological studies on the contribution of the practice to the prevention of crime, which will then serve as a framework for our conclusion.

Methods such as comparative law analysis, literature and case law review, and transfer of criminological research findings will be used in our study.

The study suggests that recording and sharing personal information of all sexual crime offenders in a private registry, regardless of whether they have been diagnosed with pedophilia or not, would be unnecessary and unscientific. Instead, it will be argued, the practice should be limited to perpetrators diagnosed with pedophilia only.

The practice of sharing the personal information of pedophiles in public domain, such as the internet, is not recommended, as it could lead to the perpetration of other crimes and violate fundamental human rights. Although the treatment of pedophilia requires strict forensic and clinical reporting, it should also be emphasized that the regulations that may result in social lynching and exposure to isolation may have consequences contrary to the criminal law's reintegration purpose for the perpetrator.

The study concludes that recording the personal information of pedophiles in a special registry and sharing it only with relevant public authorities is acceptable. However, the regulation should not destroy the life of the perpetrator, expose them to the public, or completely isolate them from society. Strict legal conditions should be put in place to prevent the pedophile's personal information from being disclosed to the public.

Keywords: Pedophilia, criminal registry, stigmatization, sexual crime, prevention of crime

KARANLIK ÜÇLÜ KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI İLE İLİŞKİSİ

Merve KARABURUN
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
mervekaraburun@gmail.com
Dr.Öğr.Üyesi Filiz Ekim ÇEVİK
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
filiz.cevik@iuc.edu.tr

Öz

1. Giriş

Karanlık üçlü ilk defa Paulhus ve Williams (2002) tarafından, narsisizm, makyavelizm ve psikopati olmak üzere kişiliğin karanlık yönünü temsil eden üç bileşeni olarak tanımlanmıştır. Her üç bileşende de ortak olarak; bencillik, yüzeysel insan ilişkileri, kendi çıkar ve menfaatini gözetme ve manipülasyon kullanımı söz konusudur. Bencillik, kendini kayırma, başkalarını istismar etme, empati yoksunluğu, duygusal mesafe, iki yüzlülük, düşmancıl ve kötücül tutum, art niyet, kendi reklamını yapma karanlık üçlü kişilik özellikleri olarak belirtilmektedir (Heilbrun ve diğerleri, 1998). Çocukluk çağı travmalarının bireylerin bilişsel, sosyal-duygusal ve davranışsal gelişimini temelden etkilemesi muhtemeldir (Hildyard ve Wolfe, 2002).

Bu olumsuz etkiler genellikle ergenlik ve yetişkinlik boyunca devam eder (Odgers ve diğerleri, 2008). Çocukluk döneminde tekrarlanan cinsel ve fiziksel istismar gibi travmatik olaylara erken maruz kalma, insanların yaşamları üzerinde derin olumsuz etkilere sahiptir (Lanius, Vermetten ve Pain, 2010). Bu çalışmada, karanlık üçlü kişilik özellikleri ile çocukluk çağı travmaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Özellikle adli bilimler alanında yapılan çalışmalarda suç, riskli davranışlar ve karanlık üçlü kişilik özellikleri birbirleri ile ilişkili bulunmuştur. Bu araştırmada ise değişken çocukluk çağı travmaları olarak belirlenmiştir.

2. Yöntem / Metodoloji

Araştırmanın örneklemini 18-72 yaşları arasında, 113 kadın (%75.8), 36 erkek (%24.2) olmak üzere toplam 149 kişi oluşturmaktadır. Araştırmada Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği ve Karanlık Üçlü Kişilik Özellikleri Ölçeği kullanılmıştır. Karanlık üçlü kişilik özellikleri ile çocukluk çağı ruhsal travmaları arasında bir ilişki olup olmadığına bakmak için korelasyon analizi yapılmıştır. Ayrıca karanlık üçlü kişilik özellikleri ölçeğinin alt ölçekleri (makyevalizm, narsisizm, psikopati) ile çocukluk çağı travmaları ölçeğinin alt ölçekleri (duygusal ihmal, fiziksel ihmal, duygusal istismar, fiziksel istismar, cinsel istismar) arasında ilişkiye bakılmıştır. Kadın ve erkeklerin ortalamaları bağımsız örneklem testi ile karşılaştırılmıştır. Analizler SPSS 21.0 programı kullanılarak yapılmıştır.

3. Sonuç

Literatürde çocukluk çağı travmalarının karanlık üçlü kişilik özellikleri ile ilişkisinin incelendiği çalışmalar sınırlı olmasına karşın; bu iki değişkenin, ilişkili olduğunu bulan çalışmalar ve ilişkili bulmayan çalışmalar mevcuttur (Carton ve Egan, 2017; Jia, Wang ve Lin, 2020; Kircaburun ve diğerleri, 2019; Vural, 2020). Bir çalışmada çocukluk çağında travmaya maruz kalmış bireylerin yetişkinlikte benmerkezci, duygusuz ve manipülatif kişilikler geliştirme olasılıklarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulgulara göre karanlık üçlü kişilik özellikleri ile çocukluk çağı travmaları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Ayrıca makyavelizm ile fiziksel ihmal, fiziksel istismar, cinsel istismar; narsisizm ile duygusal istismar, duygusal ihmal, fiziksel ihmal, cinsel istismar; psikopatizm ile duygusal istismar, duygusal ihmal, cinsel istismar arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır. Erkeklerin hem karanlık üçlü kişilik özellikleri ölçeğinden elde ettikleri toplam puan ortalaması hem de narsisizm ölçeğinden elde ettikleri toplam puan ortalaması kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç, travmaya maruz kalmanın bireylerin kişilik gelişimini etkilediğini, güvensiz ve kötü niyetli bir kişilerarası tarz yarattığını gösteren önceki araştırmalarla tutarlıdır.

Anahtar Kelimeler: Karanlık üçlü kişilik özellikleri, çocukluk çağı travmaları, adli psikoloji

THE RELATIONSHIP BETWEEN DARK TRIAD PERSONALITY TRAITS AND CHILDHOOD TRAUMAS

Abstract

1. Introduction

The dark triad was first defined by Paulhus and Williams (2002) as three components of the personality, namely narcissism, machiavellianism, and psychopathy. In common in all three components; selfishness, superficial human relations, self-interest and manipulation. Selfishness, favoritism, abuse of others, lack of empathy, emotional distance, hypocrisy, hostile and malicious attitude, ulterior motives, self-promotion are stated as the dark triad personality traits (Heilbrun et al., 1998). Childhood traumas are likely to fundamentally affect the cognitive, social-emotional and behavioral development of individuals (Hildyard & Wolfe, 2002). These adverse effects generally persist throughout adolescence and adulthood (Odgers et al., 2008). Early exposure to traumatic events such as repeated sexual and physical abuse in childhood has profound negative effects on people's lives (Lanius, Vermetten, & Pain, 2010). In this study, the relationship between dark triad personality and childhood traumas was examined. Especially in the studies conducted in the field of forensic sciences, crime, risky behaviors and dark triad personality traits were found to be related to each other. In this study, variable childhood traumas were determined.

2. Methods

The sample of the study consists of 149 people, 113 women (75.8%) and 36 men (24.2%) between the ages of 18-72. Childhood Trauma Scale and Dark Triad Personality Traits Scale were used in the study.

Correlation analysis was conducted to see if there is a relationship between dark triad personality traits and childhood psychological traumas. In addition, the relationship between the subscales of the dark triad personality traits scale (machiavalism, narcissism, psychopathy) and the subscales of the childhood traumas scale (emotional neglect, physical neglect, emotional abuse, physical abuse, sexual abuse) was examined. Means of men and women were compared by independent sample test. Analyzes were made using the SPSS 21.0 program.

3. Conclusions

Although studies examining the relationship between childhood traumas and dark triad personality traits are limited in the literature; There are studies that found these two variables to be related and studies that were not (Carton & Egan, 2017; Jia, Wang & Lin, 2020; Kircaburun et al., 2019; Vural, 2020). One study found that individuals exposed to childhood trauma are more likely to develop egocentric, callous, and manipulative personalities in adulthood. According to the findings, there is a significant relationship between dark triad personality traits and childhood traumas. In addition, machiavellianism and physical neglect, physical abuse, sexual abuse; emotional abuse with narcissism,

emotional neglect, physical neglect, sexual abuse; There is a significant relationship between psychopathism and emotional abuse, emotional neglect and sexual abuse. The mean total score obtained by the men from the dark triad personality scale was found to be higher than the total mean score of the women. At the same time, the total average score obtained by men from the narcissism scale is higher than the total score average of women. This result is consistent with previous research showing that exposure to trauma affects individuals' personality development and creates an insecure and abusive interpersonal style.

Keywords: Dark triad personality, childhood trauma, forensic psychology

ÇOCUK İSTİSMARINA FARKLI BİR BAKIŞ: MEDEA KOMPLEKSİ VE EBEVEYNE YABANCILAŞMA SENDROMU

Arş.Gör. Ülcay Ecenur AVCI
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
ueavci@gmail.com

Öz

Genel anlamda; çocuğun anne, baba ya da bakım vereni tarafından fiziksel ve duygusal gelişimini kısıtlayan eylem ve ihmallere çocuk istismar ve ihmali adı verilmektedir (Özgentürk, 2014). Dünya Sağlık Örgütü çocuğa kötü muamelenin dört farklı türünü tanımlayarak bunları fiziksel istismar, cinsel istismar, duygusal ve psikolojik istismar ile ihmal olarak sınıflandırır (WHO, 2016). Fiziksel ve cinsel istismar çocuğun vücut bütünlüğüne zarar veren eylemleri içerirken duygusal ve psikolojik istismar çocuğu bilişsel ve ruhsal yönden etkilemektedir. Duygusal istismar çocuğun duygusal bütünlüğünü bozan her türlü eylem ya da eylemsizliği ifade ederken aynı zamanda çocuğun yetenekleri üzerinden beklenti inşa ederek onu baskı altında tutmak ve çocuğa psikolojik saldırı uygulamaktır (Acehan vd., 2013).

Duygusal istismar kavramının bu kadar geniş açılı tanımlanışı istismarı tespit ederken sorun yaşanmasına sebep olabilmektedir. Görünür olan fiziki bulgular adli merciler ve toplum nezdinde daha ön plana çıkarken duygusal ve psikolojik istismarın izleri çoğu zaman göz ardı edilmektedir. Çalışmada hem fiziksel hem de duygusal istismar başlığı altında değerlendirebileceğimiz 2 yeni kavram üzerinde durulacak ve bu kavramların adli bilimler ile ilişkisi tartışılacaktır.

İlk kavram olan "Medea Kompleksi" belli sebeplerden ötürü eşlerden birinin diğerinden intikam almak amacıyla müşterek çocuklarını öldürmesi olarak tanımlanmaktadır (Kırcı vd., 2017). Kavram ismini Yunan mitolojisinden bir karakter olan Medea'dan almaktadır. Buradaki öldürme eylemi değişen dünya koşullarında fiziki bir ölüm olarak değil bilinç düzeyinde de gerçekleşebilir. Boşanma süreçlerinde ebeveynlerin yaşadıkları sorunlar çocuklara direkt olarak yansımakta ve bazen çocuk, ebeveyn için istediklerini elde etmek amacıyla koz olarak da kullanılabilmektedir. Burada en yaygın kullanılan yöntemlerden biri ebeveynlerden birinin diğer ebeveyni sürekli olarak kötüleyerek çocuğun duygu ve düşünce dünyası üzerinde etki etmesidir.

Bir diğer kavram olan "Ebeveyne Yabancılaşma Sendromu" da tam olarak bu konuyla ilgilidir. Çocuğun bir ebeveyn tarafından diğerine karşı beyninin yıkanması, duygu ve düşüncelerinin kasıtlı olarak değiştirilmeye çalışılmasıdır (Torun, 2011). Bu bağlamda Medea kompleksi ve ebeveyne yabancılaşma sendromu iç içe değerlendirilebilir.

Boşanma oranlarının hızla yükseldiği günümüzde çocuklu çiftler için en büyük sorunlardan biri çocuğun velayetinin kime verileceğidir. Bir psikolojik savaşa dönüşen bu süreçte ebeveynler çocukların aklını çelebilmek için türlü yöntemlere başvurabilmektedir. Bunlardan biri olan ve sıklıkla karşılaşılan diğer ebeveyni kötüleme durumu çocuk üzerinde ciddi tesir yaratarak boşanma travmasını derinleştirmektedir. Duygusal örselen-

menin yoğun olduğu bu durum bir duygusal ve psikolojik istismar örneğidir. Literatür duygusal istismarı tanımlarken kavramı bu kadar detaylı tanımlamamakta bu sebeple de bu durum bir çocuk istismarı olarak dikkat çekmemektedir. Halbuki hukuki bağlamda incelendiğinde de yasal süreçteki aktörlerin takdir yetkisini etkileyebilecek boyutta istismarların yaşandığı görülecektir.

Bu çalışmanın amacı; çocuk istismarının üzerinde durulmayan bir yönü olan duygusal ve psikolojik istismarın içerisinde, Medea Kompleksi ve Ebeveyne Yabancılaşma Sendromu kavramlarına dikkat çekerek çocuk istismarı konusuna farklı bir perspektif sunmaktır.

Çalışma nitel araştırma yöntemiyle tasarlanmış olup fenomenolojik desen seçilmiştir. Bu bağlamda; alanda çalışan 10 sosyal hizmet uzmanı ile yapılan görüşmeler içerik analizine tabi tutulup kodlamalar ve temalandırmalar yapılmıştır. Nihayetinde; yoğun duygusal ve psikolojik istismara maruz kalan çocuklarda travmatik stres görünümünün belirgin olduğu açığa çıkmıştır.

Acehan S., Bilen A., Ay M.O., Gülen M., Avcı A., İçme F. (2013) Çocuk istismarı ve ihmalinin değerlendirilmesi. Archives Medical Review Journal; 22(4):591-614.

Özgentürk, İ. (2014). Çocuk istismarı ve ihmal. International Journal of Human Sciences, 11(2), 265-278. doi: 10.14687/ijhs.v11i1.2943.

Torun F. (2011). Ebeveyn yabancılaştırma sendromu. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar; 3(3):466-482.

World Health Organization (2016) Çocuklara Kötü Muamelenin Önlenmesi: Bu Konuda Harekete Geçilmesine ve Kanıt Toplanmasına Yönelik bir Kılavuz. Uluslararası Çocuk Merkezi Derneği.

Anahtar Kelimeler: Çocuk istismarı, duygusal istismar, ebeveyne yabancılaşma

A DIFFERENT PERSPECTIVE ON CHILD ABUSE: MEDEA COMPLEX AND PARENTAL ALIENATION SYNDROME

Abstract

Generally; Actions and neglects that restrict the physical and emotional development of the child by the mother, father or caregiver are called child abuse and neglect (Özgentürk, 2014). The World Health Organization defines four different types of child maltreatment and classifies them as physical abuse, sexual abuse, emotional and psychological abuse, and neglect (WHO, 2016). While physical and sexual abuse includes actions that harm the child's body integrity, emotional and psychological abuse affects the child cognitively and spiritually. Emotional abuse refers to any action or inaction that disrupts the emotional integrity of the child, while at the same time it is putting the child under pressure by building an expectation on their abilities and applying a psychological attack on the child (Acehan et al., 2013).

Such a broad definition of the concept of emotional abuse can cause problems when detecting abuse. While the visible physical findings come to the forefront in the eyes of the judicial authorities and the society, the traces of emotional and psychological abuse are often ignored. In the study, two new concepts that can be evaluated under the title of both physical and emotional abuse will be emphasized and the relationship between these concepts and forensic sciences will be discussed.

The first concept, the “Medea Complex”, is defined as the murder of one of the spouses of their joint children in order to take revenge on the other for certain reasons (Kırcı et al., 2017). The concept takes its name from Medea, a character from Greek mythology. The act of killing here can take place not only as a physical death but also at the level of consciousness in changing world conditions. The problems experienced by the parents in the divorce process are directly reflected on the children and sometimes the child can be used as a trump card to get what they want for the parents. One of the most common methods used here is that one of the parents constantly vilifies the other parent and influences the child's emotional and thought world.

Another concept, "Parental Alienation Syndrome", is exactly about this issue. It is the brainwashing of the child by one parent against the other and the deliberate attempt to change his feelings and thoughts (Torun, 2011). In this context, Medea complex and parental alienation syndrome can be evaluated together.

One of the biggest problems for couples with children today, where divorce rates are increasing rapidly, is who will be given custody of the child. In this process, which has turned into a psychological war, parents can resort to various methods to seduce children. One of these, and frequently encountered, vilification of the other parent creates a serious impact on the child and deepens the trauma of divorce. This situation, where emotional trauma is intense, is an example of emotional and psychological abuse. While the literature defines emotional abuse, it does not define the concept in such detail, so this situation does not attract attention as a child abuse. However, when it is examined in the legal context,

it will be seen that there are abuses that can affect the discretion of the actors in the legal process.

The aim of this study; is to present a different perspective on the subject of child abuse by drawing attention to the concepts of Medea Complex and Parental Alienation Syndrome within emotional and psychological abuse, which is an aspect of child abuse that is not emphasized.

The study was designed with a qualitative research method and a phenomenological pattern was chosen. In this context; The interviews with 10 social workers working in the field were subjected to content analysis, and coding and theming were made. Ultimately; It has been revealed that the appearance of traumatic stress is evident in children who are exposed to intense emotional and psychological abuse.

Acehan S., Bilen A., Ay M.O., Gülen M., Avcı A., İçme F. (2013) Çocuk istismarı ve ihmalinin değerlendirilmesi. Archives Medical Review Journal; 22(4):591-614.

Özgentürk, İ. (2014). Child abuse and neglect. International Journal of Human Sciences, 11(2), 265-278. doi: 10.14687/ijhs.v11i1.2943.

Torun F. (2011). Parental alienation syndrome. Current Approaches in Psychiatry; 3(3):466-482.

World Health Organization (2016) Preventing Child Abuse: A Guide to Taking Action and Collecting Evidence. International Children's Center Association.

Keywords: child abuse, emotional abuse, parental alienation

SOKRATES'İ YENİDEN YARGILAMAK

Dr. Bilge GEÇİOĞLU
Ankara Üniversitesi
bgecioglu@yahoo.com
Prof.Dr. Yaşar BİLGE
Ankara Üniversitesi

Öz

Bu makalenin amacı Sokrates'i yeniden yargılamak; bir başka deyişle Sokrates'in neden tehdit olarak görüldüğü ve neden suçlu bulunduğunu, suç, psikoloji ve toplum ilişkisi açısından incelemektir. Sokrates ile ilgili basılı yayınlar yanında internet veri tabanı taranarak, Atina'daki mevcut hukuki durum, Sokrates'in suçlanması, savunması ve yargılanma süreçleri araştırılmıştır. Platon'un "Sokrates'in Savunması" adlı eseri temel alınarak suç ve suçlu psikolojisi ile ilgili kaynaklar ışığında Sokrates'in içinde bulunduğu psikolojik durum anlaşılmaya çalışılmıştır.

1. Giriş

Antik Yunan filozofu olan Sokrates'in yaşamındaki en dikkat çekici olay MÖ 399 yılında hakkında açılan davadır. Hakkında yeterli kaynak olmamakla birlikte Platon'un Sokrates'in Savunması adlı eserinde anlatıldığı üzere Sokrates ahlaki değerlere karşı çıkarak para karşılığında ders vermek, şehrin tanrılarına inanmamak, onların yerine başka tanrılar koymak, gençleri etkileyerek kendi fikirleriyle zehirlemekle suçlanmıştır. Atinalılar tarafından kentin istikrarını bozabilecek bir tehdit olarak görülen Sokrates, günün demokratik koşullarına uygun olarak yargılanmış ve suçlu bulunarak idama mahkûm edilmiştir. Bu yazıdaki amacımız Sokrates'i yeniden yargılamak, Sokrates'in, neden tehdit olarak görüldüğü ve neden suçlu bulunduğunu suç, psikoloji ve toplum ilişkisi açısından incelemektir.

2. Araştırma Yöntemi

Sokrates ile ilgili basılı yayınlar yanında, internet veri tabanı taranarak Sokrates'in suçlanması, savunması, yargılanması süreci ile ilgili yayınlar derlenmiştir. Sokrates özelinde suç, suç psikolojisi ve toplum ilişkisi göz önünde tutularak yargılanma süreci anlaşılmaya çalışılmıştır.

3. Metodoloji

Öncelikle Sokrates'in nasıl bir yaşam sürdüğü, nasıl bir düşünce tarzına sahip olduğu kısacası yaşam felsefesi anlaşılmaya çalışılmıştır. Dönemin Atina'sında mevcut hukuki durum, mahkemelerin işleyiş şekli, Sokrates'in suçlanması, kendisini nasıl savunduğu, karar ve infaz süreçleri araştırılmıştır. Tüm bu süreçleri anlatan en kapsamlı kaynak olan Platon'un "Sokrates'in Savunması" adlı eseri temel alınarak suç ve suçlu psikolojisi ile ilgili kaynaklar ışığında Sokrates'in içinde bulunduğu psikolojik durum anlaşılmaya çalışılmıştır.

4. Sonuç

Sokrates'in yaşadığı dönemde, demokratik bir yönetim biçimine sahip olan Atina'da yurttaş olabilmek için birtakım koşullara sahip olmak gereklidir. Sokrates bu koşullara sahip bir yurttaştır. Sokrates'in yargılandığı mahkeme meclisi yurttaşlar arasından seçilmektedir. Kamu düzeni ve güvenliğini sağlamak, hukuk devletini ve toplum barışını korumak bu meclisin görevleri arasındadır.

Suç insanlık tarihinin başından günümüze kadar gelen bir sorundur. Farklı disiplinler suç eylemini tanımlarken; "toplum normlarından sapan davranış"olduğu konusunda birleşmişlerdir. Suç eylemi, hukuki olarak kişinin anlama ve isteme yeteneğine sahip olmasını gerektirir. Bir diğer deyişle eylemin sebep olacağı sonuçları öngörebilmelidir. Bir diğer koşul; kasıtlı veya ihmali bir davranış sonucu meydana gelmelidir. Bu eylemin ve sonucunun kanunda yazılı karşılığı olmalı ve yaptırım olarak ceza ya da güvenlik tedbiri uygulamayı gerektirmelidir.

Keskin bir gözlem yeteneğine sahip olan Sokrates'in ustalık, kurnazlık ve konuşma becerisini kullanarak Atinalıların zaaflarını ortaya çıkardığından ve kızdırdığından bahsedilmektedir. Bu ukala ve bilgiç tavrı ile bir taraftan gençler arasında hayranlık uyandırırken, diğer taraftan da düşman kazanması kaçınılmaz olmuştur.

Atina'da laiklik olmadığından, tanrılara karşı işlenmiş bir suç, kentin kendisine karşı da işlenmiş sayılmaktaydı. Sokrates'in Daimon olarak da bilinen iç sesini tanrısal bir ruh olarak tarif etmesi ve yanlış yaptığında bu sesin onu durduran güç olduğundan bahsetmesi "tanrıları reddetme ve yerine kendi tanrılarını koyma" suçlamasıyla karşılaşmasına neden olmuştur.

Atina'nın bir yurttaşı olan Sokrates'in yasaları kabul ettiği ve yasalara karşı saygılı olunması gerektiği söylemleri düşünüldüğünde; zaman ve mekân koşulları içinde, dini ve siyasi konularda insanların kafasını karıştırmak yoluyla yasalara karşı geldiği ve suç işlediği söylenebilir.

İleri gelen zanaatkar ve bilginlerin bilgisizliklerini ortaya çıkarmaktan büyük bir keyif aldığı düşünüldüğünde; bu suçu sonuçlarını ön görerek bile isteye işlediği düşülmelidir. Diğer taraftan Atinalılara cevap vermeksizin sadece sorular sorarak sonuca ulaşmalarını sağladığından, ortaya çıkan sonucun etkilerini öngöremediği de düşünülebilir. Düşünceleri veya eylemlerini saklamaması ve kendisinin de saklanmıyor olması, suç işlediğinin farkında olmadığı yönünde değerlendirilebilir.

Düşünce ve ifade özgürlüğü ile temel insan hakları açısından değerlendirildiğinde; kendisine büyük bir haksızlık yapıldığı söylenebilirse de düşünce ve ifade özgürlüğü günümüz demokrasilerinde bile halen tartışılmaktadır.

Sokrates hakkındaki iddiaları, savunmasını ve tanıkları dinleyen 501 Atina yurttaşından oluşan mahkemede suçlu bulunur ve ölüm cezasına karar verilir. Bu yargılama süreci günümüzdeki suç, suç psikolojisi ve hukuk kuralları bakımından tartışılabilecek birçok ayrıntı barındırıyor olmakla birlikte; zamanın Atina'sında Sokrates suçludur denilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sokrates, suç, suç psikolojisi, toplum

REJUDGEMENT OF SOCRATES

Abstract

The aim in this article is to re-judge Socrates, in other words; to examine why Socrates is seen as a threat and why he is found guilty in terms of the relationship between crime, psychology and society. The current legal situation in Athens, the accusation, defense and judgement processes of Socrates were investigated by scanning the internet database as well as the printed publications about Socrates. Based on Plato's "Socrates' Defense", it has been tried to understand the psychological state of Socrates in the light of sources related to crime and criminal psychology.

1. Introduction

The most remarkable event in the life of the ancient Greek philosopher Socrates was the lawsuit filed against him in 399 BC. Although there are not enough sources about him, as described in Plato's Defense of Socrates, Socrates was accused of opposing moral values and giving lectures in exchange for money, not believing in the gods of the city, replacing them with other gods, and influencing young people and poisoning them with his own ideas. Socrates, who was seen by the Athenians as a threat that could disrupt the stability of the city, was tried in accordance with the democratic conditions of the day and was found guilty and sentenced to death. Our aim in this article is to retry Socrates and to examine why Socrates was seen as a threat and why he was found guilty in terms of the relationship between crime, psychology and society.

2. Research Method

In addition to printed publications about Socrates, publications about the accusation, defense and trial of Socrates were compiled by scanning the internet database. Considering the relationship between crime, crime psychology and society in the context of Socrates, the trial process has been tried to be understood.

3. Methodology

First of all, it was tried to understand what kind of life Socrates lived, what kind of way of thinking he had, in short, his philosophy of life. The current legal situation in Athens of the period, the functioning of the courts, the accusation of Socrates, how he defended himself, the decision and execution processes were investigated. Based on Plato's work called “Socrates' Defense”, which is the most comprehensive source describing all these processes, the psychological situation of Socrates has been tried to be understood in the light of sources related to crime and criminal psychology.

4. Conclusion

During the time when Socrates lived, it was necessary to meet certain conditions in order to become a citizen in Athens, which had a democratic form of government.

Socrates was a citizen having these conditions. The court assembly where Socrates is tried is elected from among the citizens. Ensuring public order and security, protecting the rule of law and social peace are among the duties of this parliament.

Crime is a problem that has existed from the beginning of human history to the present day. While different disciplines define criminal action; They agreed that is “behavior that deviates from social norms”. A criminal act legally requires a person to have the ability to understand and desire. In other words, one must be able to foresee the consequences that the action will cause. Another condition; It must occur as a result of intentional or negligent behavior. This action and its consequences must have a written equivalent in the law and require the application of punishment or security measures as sanctions.

It is said that Socrates, who had a sharp observation ability, used his mastery, cunning and speaking skills to reveal the weaknesses of the Athenians and anger them. With this arrogant and pedantic attitude, on the one hand, he aroused admiration among young people, and on the other hand, it was inevitable that he would gain enemies.

Since there was no secularism in Athens, a crime committed against the gods was considered to have been committed against the city itself. Socrates' description of his inner voice, also known as Daimon, as a divine spirit and that this voice was the power that stopped him when he made a mistake, caused him to face the accusation of “rejecting the gods and replacing them with his own gods”.

Considering the statements that Socrates, a citizen of Athens, accepted the laws and that laws should be respected; It can be said that he violated the law and committed a crime by confusing people on religious and political issues within the conditions of time and place.

Considering that he took great pleasure in revealing the ignorance of leading craftsmen and scholars; It should be assumed that he committed this crime knowingly and foreseeing its consequences. On the other hand, it can also be thought that he could not foresee the effects of the resulting result, as he helped the Athenians reach their conclusion by simply asking questions without answering them. The fact that he does not hide his thoughts or actions and that he does not hide himself can be interpreted as indicating that he is not aware that he has committed a crime.

When evaluated in terms of freedom of thought and expression and fundamental human rights; Although it can be said that a great injustice has been done to him, freedom of thought and expression is still discussed even in today's democracies.

The court of 501 Athenian citizens, who listened to the allegations against Socrates, his defense and witnesses, was found guilty and sentenced to death. Although this trial process contains many details that can be discussed in terms of today's crime, criminal psychology and legal rules; It can be said that Socrates was guilty in Athens of the time.

Keywords: Socrates, crime, criminal psychology, society

TÜRKİYE'DE YAPILAN İLK ÇOCUK SUÇLULUĞU ARAŞTIRMASININ SOSYOLOJİK ANALİZİ: TÜRKİYE'DE SUÇLU ÇOCUK (1931)

Dr.Öğr.Üyesi Adem ÖTER
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
ademoter@yahoo.com

Öz

1. Giriş

Çocuk suçluluğu özellikle endüstri devrimi sonrası tüm dünyada yaygınlık kazanan ve günümüzde de halen devam edegelen tüm toplumları ilgilendiren en önemli toplumsal sorunlardandır. Türkiye'de çocuk suçluluğu alanında ilk çalışma Çocuk Ruhiyatçısı Hilmi Adnan Malik tarafından 1931 yılında yapılmıştır. Eser yazar tarafından "Anavatanda İçtimai ve İdari Kuvvetlere İthaf" edilmiştir.

Türkiye'de 1931 yılında, 393 büyük ve küçük hapishane bulunmaktadır. Araştırmacı hazırlamış olduğu soru formlarını bu hapishane-tevkifhanelere göndererek araştırma verilerini bu şekilde toplamıştır. Fakat 393 hapishane ve tevkif haneden yaklaşık 200 tanesi formları doldurarak geriye göndermiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda bunların yalnız 80'inde suçlu çocukların mevcut olduğu tespit edilmiştir. 80 hapishane ve tevkifhanede mevcut 732 suçlu çocuğa ait malûmat ve tafsilat (ayrıntılı bilgi) iki istatistik cetveli üzerinde hazırlanarak eserde gösterilmiştir. Araştırma, Türkiye'de çocuk suçluluğuyla ilgili elde edilen verilerden sonuç çıkarılan tümdengelimsel (deductive) bir yöntem benimsenerek yapılmıştır.

2. Yöntem

Bu araştırmada niteliksel yöntem benimsenerek belge analizi tekniği kullanılmıştır. Niteliksel Belge Analizi (Qualitative Document Analysis), yazılı belgelerin içeriklerinin titiz ve düzenli bir şekilde analiz edilmesine yönelik bir araştırma metodudur (Wach & Ward, 2013: 1). Eser dijital ortama aktarılarak Maxqda programı aracılığıyla analizleri yapılmıştır.

3. Bulgular

Hilmi Adnan Malik, Türkiye'de 1931 yılında tutuklu ve hükümlü çocuklarla ilgili genel durumu kısaca aşağıdaki şekilde ele almıştır:

• Koğuşlar:

Araştırma evrenini oluşturan suçlu çocukların kaldığı 80 hapishanede sadece suçlu çocuklara mahsus koğuşların adedi 30'dur. Bunların 4'dünde çocukların oturmalarına ve yatmalarına mahsus kendilerine ait ayrı odaları vardır.

• Çocukların Islahı:

Çocukların ıslahı için alınan tedbirler şunlardır: 37 hapishanede nasihat; 23'ünde nasihat, okutmak, telkin, konferans ve ahlâk dersleri verilmekte; 5'inde gardiyanlarla kontrol

ve teneffüsten menetmek veya çalıştırmak vardır. 7'sinde hiçbir şey yapılmazken, sekizinde ise ne yapıldığı bilinmemektedir.

• İllere göre ortalama suçlu çocuk sayısı:

Araştırma bulgularına göre 19 şehrin hapishanesinde toplam 840 çocuk tutuklu-hükümlü olarak yatmaktadır.

• Tutuklu-hükümlü çocukların en çok işledikleri suç türleri:

Çocukların işledikleri suç türleri ise 5 kategoride ele alınmaktadır:

a) Cinayet (katil fiili),
b) Eşkıyalık ve hırsızlık (sirkat),
c) Fi'li livata ve cinsel taciz (şeni),
d) Yaralama (cerh) vakaları,
e) Zina ve ırza geçmek (tecavüz).

• Suçlu çocukların sosyo-demografik özellikleri:

İnsan sosyal bir canlı olduğu için, sosyal araştırmalarda o insanı anlamaya yarayacak bulgularla birlikte ele alınarak değerlendirilir. Bu bağlamda araştırmada sosyo-demografik özellikler beş kategoride ele alınmıştır:

a) Doğum yerleri,
b) Eğitim seviyeleri,
c) Medeni halleri,
d) Meslekleri,
e) Aile bağının zayıflaması (rabıtasızlığı).

• Madde Bağımlılığı:

Suça etki eden faktörlerden bir tanesi kişinin madde bağımlısı (alkol, uyuşturucu) olmasıdır. Tutuklu ve hükümlü çocuklar arasında da alkol bağımlılığı söz konusudur.

• Suç tekrarı:

Suç tekrarı, suç olgusunun anlaşılması ve önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması bağlamında oldukça önemlidir.

• Suç işlemeye etki eden faktörler:

1931 yılı Türkiye'sinde 80 hapishane de tutuklu-hükümlü olarak yatmakta olan çocukları suç işlemeye etki eden en önemli faktörler ise altı madde den oluşmaktadır:

a) Aileden kaynaklanan faktörler,
b) Çocuğa uygun olmayan okullar,
c) Evde olumsuz (menfî) etkiler,
d) Evlatlık ve hizmetçi kızlar,
e) Sarhoşluk (madde bağımlılığı),
f) Sinema,
g) Sosyal çevre.

4. Sonuç

Hilmi Adnan Malik, yapmış olduğu bu çalışma ile ülkenin istikbali olan çocukların işledikleri suçları, suç işlemeye etki eden faktörleri detaylı olarak irdelemiştir. Genel olarak çocuğu suça iten en önemli iki faktör aile ve sosyal çevredir. Ona göre suç işleyerek hüküm giyen çocukların tekrar suç işlemesinin önüne geçilmelidir. Bunu sağlayacak en etkili yöntem ise cezadır. Cezanın caydırıcılığının kuvvetli olması ise suçlunun daha sonraki zamanlarda tekrar aynı suçu işleyip işlememesine ya da akran-arkadaş grubunda suçun yaygınlaşmasında etkili olan en önemli faktördür. Bu bağlamda suçun önlenmesine yönelik alınacak en iyi tedbir suça karışan çocuğun hak ettiği şekilde bir daha suç işlememesine yönelik olarak cezalandırılmasıdır. Ceza işlenen suça göre verilmeli, hafif verilerek çocuğun suçu tekrar işlemesi adeta gizli olarak teşvik edilmemeli; işlenen suça göre ağır cezalar verilerek te çocuk, devlete ve topluma karşı katlanan şekilde kin ve garezle mahkûmiyet süresini geçirmemelidir. Hilmi Adnan Malik bu durumu şu şekilde ifade eder: "Vahşicesine ve gayri insanî cezaya çarpılan bir ferdin hapishaneden çıktığı zaman düşüneceği şey fertten veya cemiyetten intikam almaktır. Ağır cezalar mücrimlerin azalmalarına değil, çoğalmalarına vesile olmuştur."

Anahtar Kelimeler: Hilmi Adnan Malik, çocuk suçluluğu, suç türleri, suça etki eden faktörler

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

SOCIOLOGICAL ANALYSIS OF THE FIRST JUVENILE DELINQUENCY SURVEY IN TURKIYE: DELINQUENT CHILDREN IN TURKIYE (1931)

Abstract

1. Introduction

Juvenile delinquency is one of the most important social problems that has become widespread all over the world, especially after the industrial revolution, and still continues today. The first study on juvenile delinquency in Turkey was conducted in 1931 by the child psychiatrist Hilmi Adnan Malik. The work was "Dedicated to the Internal and Administrative Forces in the Motherland" by the author.

In 1931, there were 393 large and small prisons in Turkey. The researcher sent the questionnaires to these prisons and detention houses and collected the research data in this way. However, approximately 200 of the 393 prisons and detention houses filled out the forms and sent them back. In line with the findings obtained, it was determined that only 80 of these prisons and detention centers had delinquent children. The information and details of 732 juvenile delinquents in 80 prisons and detention centers were prepared on two statistical tables and presented in the book. The research was conducted by adopting a deductive methodology that draws conclusions from the data obtained on juvenile delinquency in Turkey.

2. Method

In this study, qualitative method was adopted and document analysis technique was used. Qualitative Document Analysis is a research method for analyzing the content of written documents in a rigorous and orderly manner (Wach & Ward, 2013: 1). The work was transferred to digital media and analyzed through the Maxqda program.

3. Results

Hilmi Adnan Malik briefly described the general situation regarding children in detention and convicted in Turkey in 1931 as follows:

• Wards:

In the 80 prisons where juvenile delinquents are housed, the number of wards exclusively for juvenile delinquents is 30. In 4 of these, children have their own separate rooms for sitting and sleeping.

• Rehabilitation of Children:

The measures taken for the rehabilitation of children are as follows: In 37 prisons there is counseling; in 23 there is counseling, reading, indoctrination, lectures and moral lessons; in 5 there is control by guards and banning from recess or making them work. In 7, nothing was done, and in 8 it is not known what was done.

• Average number of juvenile offenders by province:

According to the research findings, a total of 840 juveniles are serving time in prisons in 19 cities.

• The most common types of offenses committed by children in detention:

The types of crimes committed by children are addressed in 5 categories:

a) Murder,
b) Banditry and theft,
c) Sodomy and sexual harassment,
d) Cases of injury,
e) Adultery and rape.

• Socio-demographic characteristics of delinquent children:

Since human beings are social creatures, in social researches, they are evaluated together with the findings that will help to understand that person. In this context, socio-demographic characteristics were handled in five categories:

a) Place of birth,
b) Education levels,
c) Marital status,
d) Occupations,
e) Weakening of family ties (lack of cohesion).

• Substance Addiction:

One of the factor's affecting crimes is substance addiction (alcohol, drugs). Alcohol addiction is also common among detained and convicted children.

• Recidivism:

Recidivism is very important in terms of understanding the crime phenomenon and taking measures to prevent it.

• Factors affecting delinquency:

In Turkey in 1931, the most important factors influencing children, who were in 80 prisons as detainees and convicts, to commit crimes consisted of six items:

a. Factors originating from the family,
b. Schools that are not suitable for the child,
c. Negative (adverse) effects at home,
d. Adopted and servant girls,
e. Drunkenness (substance abuse),
f. Cinema,
g. Social environment.

4. Conclusion

In this study, Hilmi Adnan Malik has examined in detail the crimes committed by children, who are the future of the country, and the factors that affect them to commit crimes. In general, the two most important factors that push children to crime are family and social environment. According to him, children who are convicted of crimes should be prevented from committing crimes again. The most effective method to achieve this is punishment. The strong deterrence of punishment is the most important factor affecting whether the offender commits the same crime again in later times or whether the crime spreads in the peer-friend group. In this context, the best measure to be taken to prevent

crime is to punish the child involved in crime so that he/she does not commit crime again as he/she deserves. The punishment should be according to the crime committed, and the child should not be secretly encouraged to commit the crime again by giving light sentences; and the child should not spend the conviction period with hatred and grudge against the state and society by giving heavy sentences according to the crime committed. Hilmi Adnan Malik expresses this situation as follows: "When an individual who has been brutally and inhumanly punished comes out of prison, his first thought is to take revenge against the individual or the society. Harsh punishments have been instrumental in increasing, not decreasing, the number of criminals."

Keywords: Hilmi Adnan Malik, juvenile delinquency, types of crime, factors affecting crime

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

SUÇ OLGUSUNUN TOPLUMSAL HAFIZADA KONUMLANIŞI

Dr.Öğr.Üyesi Ömer TEMİZKAN
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
temizkan.o@gmail.com

Öz

Toplumsal hafıza ve suç, günümüzde araştırmacılar tarafından ele alınan önemli bir konudur. Toplumsal hafıza, bireylerin geçmişte yaşanan olayları, deneyimleri, kültürel mirası ve ideolojileri hatırlama, paylaşma ve yeniden üretme biçimidir. Suç ise, toplumsal yaşamda en çok endişe uyandıran sorunlardan biridir ve çeşitli hukuk sistemleri tarafından cezaya tabi bir davranıştır.

Toplumsal hafıza ve suç arasındaki ilişki, suçun işlenmesi ve sonrasında toplumun suçla nasıl başa çıktığı ile ilgilidir. Toplumsal hafıza, suçluların ve suç mağdurlarının toplum tarafından nasıl hatırlanacağına dair bir çerçeve oluşturur ve bu çerçeve bağlamında yargıda biçimlenir. Ayrıca toplumsal hafıza, suçların toplumsal kökenlerini ve nedenlerini anlamamıza yardımcı olabilir.

1. Giriş

Toplumsal hafıza ve suç, günümüzde araştırmacılar tarafından ele alınan önemli bir konudur. Toplumsal hafıza, bireylerin geçmişte yaşanan olayları, deneyimleri, kültürel mirası ve ideolojileri hatırlama, paylaşma ve yeniden üretme biçimidir. Suç ise, toplumsal yaşamda en çok endişe uyandıran sorunlardan biridir ve çeşitli hukuk sistemleri tarafından cezaya tabi bir davranıştır. Toplumsal hafıza ve suç arasındaki ilişki, suçun işlenmesi ve sonrasında toplumun suçla nasıl başa çıktığı ile ilgilidir. Toplumsal hafıza, suçluların ve suç mağdurlarının toplum tarafından nasıl hatırlanacağına dair bir çerçeve oluşturur ve bu çerçeve bağlamında yargıda biçimlenir. Ayrıca toplumsal hafıza, suçların toplumsal kökenlerini ve nedenlerini anlamamıza yardımcı olabilir.

2. Araştırma Konu, Amaç Ve Yöntemi

Bu çalışma, toplumsal hafıza ve suç arasındaki ilişkiyi ele alır. Suçun toplumsal hafızada nasıl yer edindiği, suçluların damgalanması ve toplumda bu damgalamanın yarattığı etkiler, suçluların yeniden topluma kazandırılması için alınabilecek önlemler gibi konular ele alınmaktadır. Bu çalışmanın amacı, toplumsal hafızanın suç üzerindeki etkisini, suçlu damgasının toplumda yarattığı sonuçları incelemektir. Toplumsal hafıza ve suç arasındaki ilişkinin anlaşılması ve suçluların yeniden topluma kazandırılması için alınabilecek önlemlerin tartışılması ve nitekim tartışmalar, toplumda suçun önlenmesine ve suçluların rehabilite edilmesine katkıda bulunmak açısından çalışmanın vurguladığı önem noktalarıdır. Bu çalışma bir saha çalışması olmamakla birlikte konu üzerine yapılmış çalışmaların geniş bir taramasını içermesi hasebiyle derleme çalışması olarak yapılandırılarak bir araştırma makalesi için zemin hazırlamaktadır.

3. Suç Olgusunun Toplumsal Hafızada Konumlanışı

Toplumsal hafıza doğası itibari ile birikimseldir ve geçmişte yaşanan büyük suçlar, toplumsal hafızada yer edinmiştir. Bu suçlar, kimi zaman insanlık tarihinin en karanlık sayfaları olarak nitelenir ve toplumun hafızasında büyük bir yer tutar. İnsan hakları ihlalleri, soykırımlar, savaş suçları ve diğer şiddet eylemleri bu kapsamda ele alınabilir. Bu suçlar, toplumsal hafızada yer ettiği için, bu suçları işleyenler ve mağdurlarının hatıraları ve hikayeleri, toplumsal hafıza aracılığı ile nesilden nesile aktarılarak toplumun istendik bir noktada konsolidasyonu sağlanır.

Genel olarak toplumsal hafızadan geri çağrılan veriler ve bunların simgeleştiği hafıza mekanları acılar ve suç eylemlerinin yarattığı sonuçlar üzerinden inşa edilmektedir. Zira suç ve suçlunun toplumsal hafızada yeri, toplumun normlarına uygun olmayan davranışların kabul edilemez olduğu anlayışından kaynaklanmaktadır. Bu noktada suç ve suçlunun toplumsal hafıza tarafından taşınması bireylerin suça yönelme eğilimlerini engelleyen bir niteliktedir. Suçlu damgası, bir kişinin suç işlediği için toplum tarafından etiketlenmesi ve sosyal olarak dışlanmasıdır. Çünkü suç üzerinden gerçekleşen damgalanma hukuk önünde ceza verilip infaz edildikten sonra bile toplumsal hafızada devam eder ve bu durum kişinin toplumdan dışlanması gibi sonuçları doğurur. Bu etiketleme, suçlunun işlediği suçun türüne, toplumun bakış açısına ve suçun işlendiği bağlama göre değişebilir. Mesela, hırsızlık yapan bir kişi, hukuk sistemi tarafından verilen cezası infaz edilse bile toplum tarafından suçlu damgası yemiş birisi olarak toplumun gözünde güvenilirliğini yitirir ve itibarı zedelenir. Bununla birlikte, damgalanma sadece suçlunun kişisel hayatını etkilemez, aynı zamanda sosyal olarak dışlanmış bir kişi olarak damgalanması, ailesini ve yakın çevresini de olumsuz etkileyebilir. Ayrıca, suçlu damgası taşıyan kişilerin, iş bulma, ev sahibi olma, eğitim alma gibi temel haklarına erişimi toplumsal hafızada o kişi ve iletişimlerinin de aynı şekilde değerlendirilmesine sebep olur.

4. Sonuç

Sonuç olarak, toplumsal hafıza ve suç, birbirleriyle yakından ilişkili konulardır. Suç, toplumsal hafızada yer edinirken, toplumsal hafıza da suçun cezalandırılması ve suçluların hatırlanması konusunda etkilidir. Bu nedenle, suç ve toplumsal hafıza üzerine yapılan araştırmalar, suç ve suçlularla mücadelede daha etkili politikalar geliştirilmesine yardımcı olurlar. Pierre Nora'nın hafıza mekanları kavramı bu noktada suçu ve suçluyu da toplumsal hafızanın hatırlama figürleri arasına sokar ve toplum bu şekilde kendisinin yeniden üretimini yapma kabiliyetini devam ettirir.

Anahtar Kelimeler: Toplumsal hafıza, suç, damgalanma

THE POSITIONING OF CRIME IN SOCIAL MEMORY

Abstract

Social memory and crime are important topics being explored by researchers today. Social memory refers to how individuals remember, share, and reproduce past events, experiences, cultural heritage, and ideologies. Crime, on the other hand, is one of the most concerning problems in social life and is a behavior subject to punishment by various legal systems.

The relationship between social memory and crime is related to how society deals with crime during and after its commission. Social memory creates a framework for how criminals and victims of crime are remembered by society, and this framework is shaped by the judiciary. Understanding social memory can help us comprehend the social origins and causes of crimes.

1. Introduction

Social memory and crime is an important topic addressed by researchers today. Social memory is the way individuals remember, share and reproduce past events, experiences, cultural heritage and ideologies. Crime, on the other hand, is one of the most concerning problems in social life and is a behavior subject to punishment by various legal systems. The relationship between social memory and crime is related to how society deals with crime during and after the commission of the crime. Social memory creates a framework for how criminals and victims of crime are remembered by society and is shaped in the judiciary in the context of this framework. Social memory can also help us understand the social origins and causes of crimes.

2. Research Subject, Objective and Method

This study deals with the relationship between social memory and crime. Issues such as how crime takes place in social memory, the stigmatization of criminals and the effects of this stigmatization on society, and the measures that can be taken to reintegrate criminals into society are discussed. The aim of this study is to examine the impact of social memory on crime and the consequences of criminal stigmatization in society. Understanding the relationship between social memory and crime and discussing the measures that can be taken for the reintegration of criminals into society and, in fact, the discussions are important points emphasized by the study in terms of contributing to the prevention of crime in society and the rehabilitation of criminals. Although this study is not a field study, it is structured as a compilation study and prepares the ground for a research article since it includes a wide scan of the studies on the subject.

3. Positioning Of Crime In Social Memory

Social memory is cumulative in nature and major crimes of the past have taken a place in social memory. These crimes are sometimes characterized as the darkest pages of

human history and occupy a large place in the memory of society. Human rights violations, genocides, war crimes and other acts of violence can be considered in this context. Since these crimes are embedded in the collective memory, the memories and stories of the perpetrators and victims of these crimes are transmitted from generation to generation through collective memory, thus consolidating society at a desirable point.

In general, the data recalled from social memory and the memory spaces symbolized by them are constructed on the basis of suffering and the consequences of criminal acts. This is because the place of crime and criminals in social memory stems from the understanding that behaviors that do not conform to the norms of society are unacceptable. At this point, the fact that crime and the criminal are carried by social memory prevents individuals from turning to crime. Criminal stigma is the labeling and social exclusion of a person by society for committing a crime. This is because the stigmatization through crime continues in the social memory even after the punishment is imposed and executed before the law, and this situation leads to consequences such as the exclusion of the person from society. This labeling may vary depending on the type of crime committed by the offender, the perspective of the society and the context in which the crime was committed. For example, a person who commits theft loses credibility and reputation in the eyes of society as a person who has been labeled a criminal by society, even if the punishment imposed by the legal system is executed. However, stigmatization does not only affect the personal life of the offender, but the stigmatization as a social outcast can also negatively affect his/her family and immediate environment. Furthermore, denial of access to basic rights such as access to employment, housing, education, etc. to those who are stigmatized as criminals can lead to the same evaluation of that person and their interactions in the collective memory. Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)

4. Conclusion

In conclusion, social memory and crime are closely related issues. While crime is embedded in social memory, social memory is effective in punishing crime and remembering criminals. Therefore, research on crime and social memory can help to develop more effective policies in the fight against crime and criminals. Pierre Nora's concept of memory sites, at this point, places crime and the criminal among the figures of remembrance of social memory, and in this way, society maintains its ability to reproduce itself.

Keywords: Social memory, crime, stigmatization

PATLAYICI MADDE ŞİDDETİNİN SOSYOEKONOMİK ETKİLERİ

J.Bnb. Murat AYDIN
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
huraydin@gmail.com

Öz

Bu bildiri ile patlayıcı madde şiddetinin (patlayıcı madde kullanılarak gerçekleştirilen saldırıların oluşturduğu şiddet) sosyoekonomik etkileri ortaya konulmuştur. Şiddetin insanlar üzerinde oluşturduğu etki şiddetin türlerine göre değişmektedir fakat patlama reaksiyonun saniyenin binde biri gibi bir sürede, 3000-4000C°lik bir sıcaklıkta ve santimetre kareye etki eden ortalama 305 tonluk (300 kilogram bar) bir kuvvetle ortaya çıkması, patlayıcı madde siddetin etkisini ve boyutunu arttırmaktadır. Kontrolsüz olan bu gücün oluşturduğu şiddet; çocuk, kadın, yaşlı demeden tüm bireyler için "ayrım yapmayan" riskler oluşturmaktadır. Ayrıca ani ölüm ve yüksek sakat bırakma oranın ile diğer birçok şiddet olayından ayrılmaktadır.

Patlayıcı madde şiddetine neden olan silahlardan olan el yapımı patlayıcı düzenekler (EYP), atılıp patlamamış mühimmatlar, savaş kalıntıları (mühimmat vb.) ve mayınların verdiği hasar önemli çaptadır. Ülkemiz, patlayıcı madde şiddetinden dolayı büyük acılar yaşamış ve halen de yaşamaktadır. Sadece, 2011-2020 yılları arasında ülkemizde patlayıcı şiddet olaylarından 5 bin 349 ölüm ve yaralanma kaydedilmiş ve bunların 3 bin 570'i (%67) sivillerden oluşmuştur. Bu dönemde belgelenen tüm ölüm ve yaralanmaların %88'ini el yapımı patlayıcı düzenek saldırı sonucu olması da dikkat çekicidir. Bu şiddet türü yapı, su, ulaşım, sağlık, enerji sistemi, göç vb. üzerindeki önemli etkileri vardır. Patlama sonucu yer altı ve yer üstü yapıların tahrip olması, sosyoekonomik yapıyı da bozarak uzun dönemli mağduriyetlere ve acılar neden olmaktadır.

Araştırmanın verileri, anket kullanılarak toplanmıştır. Nicel araştırma yöntemi kullanılan çalışmada, Ankara ilinde meydana gelen 10 Ekim 2015 Ankara Tren Garı, 17 Şubat 2016 Merasim Sokak ve 13 Mart 2016 Kızılay Güvenpark terör saldırılarından doğrudan ve dolayı olarak etkilenmiş olan 184 kişiye anket uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları altı alt başlıkta incelenmiştir; katılımcıların demografik özellikleri, etkilendikleri saldırılar, evlerine, ailelerine ve çalışma hayatlarına ait özellikler ile patlayıcı madde şiddetiyle ilişkileri, alınan destekler, patlama olaylarının sosyal ve psikolojik etkileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Ankete hem sosyal hareketliliği hem de ekonomik üretkenliği en üst seviyede olan insanlar katılmış olup erkeklerin oranı %72,8 ve 30-49 yaş arasındaki bireylerin oranı ise %85,3'tür. Araştırmaya katılanların yaklaşık %8'inin evlerinde, %40'ının ise iş yerlerinde hafif cam kırıkları vb. küçük çapta hasarlar meydana gelmiştir. Ayrıca katılımcıların aile üyelerinde %16,8 oranında hafif düzeyde yaralanmalar meydana gelmiştir. Bu saldırılarda 173 kişinin hayatını kaybetmesi ve 441 kişinin de yaralanmış olmasına rağmen patlama merkezi dışındaki insanların ve yapıların fiziksel olarak nispeten daha az etkilendiği anlaşılmaktadır. Güvenpark ve Merasim Sokak saldırılarının araç bomba şeklinde yolda yapılması ve Tren Garı saldırısının da canlı bomba şeklinde açık alanda

ve üzerinde patlayıcı taşıma kısıtından dolayı daha az patlayıcı ile yapılması iş yerleri ile evlerde az hasar olmasının en önemli nedenidir. Ayrıca açık alanda yapılan saldırılarda patlama şiddeti, metro istasyonu, bina içi gibi kapalı alanda yapılan saldırılara göre daha azdır ve yapı üzerinde daha az hasara neden olmaktadır. Katılımcıların %70'i, hayatın genel akışının patlama olayları ile değiştiğini, %40'ı ise yaşam doyumu ve aile hayatının bunlardan olumsuz olarak etkilendiğini belirtmiştir. Ayrıca, katılımcıların %60'ına yakını ani ses ve hareketlerden çabuk irkilme ve abartılı tepkiler verme, zaman zaman olayları hatırlayarak sanki o anı yeniden yaşıyormuş gibi tepkiler gösterdiklerini belirterek psikolojik olarak olaydan etkilendiklerini vurgulamışlardır. Çalışma sonucunda dikkat çeken bir husus ise; katılımcıların %84,6'sı gibi büyük kısmının patlayıcı madde kullanılan suçlardan, diğer suçlara kıyasla psikolojik olarak daha fazla etkilendiklerini belirtmeleridir.

Ülkemizde yapılan akademik çalışmalarda patlayıcı madde şiddeti; silahlı çatışma, savaş ve terörizm konuları altında bütüncül ve detaylı bir çalışma olmadan ele alınmaktadır. Patlayıcı madde şiddetinin sosyoekonomik etkileri ortaya konulmasına yönelik uluslararası alanyazında pek çok çalışma mevcuttur. Başta ABD'de olmak üzere Avrupa ülkelerinde "explosive violence" (patlayıcı madde şiddeti) adı altında çalışmalar yapılmaktadır. Özellikle birçok sivil toplum kuruluşu anketler, analizler, raporlar ve değerlendirmeler yaparak konunun ciddiyeti öne çıkarmakta, başta BM düzeyinde olmak üzere farkındalığı arttırarak tüm ülkeleri bağlayıcı kararlar alınması için çabalamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Patlayıcı madde şiddeti, şiddet, sosyoekonomik etkiler, el yapımı patlayıcı (EYP) madde, kolektif şiddet, Ankara'daki terör saldırıları

THE IMPACT OF EXPLOSIVE VIOLENCE ON SOCIOECONOMY

Abstract

In this statement, the socioeconomic dimension of the explosive violence (violence caused by using explosives) has been revealed. The impact of violence on people varies according to the types of violence but explosion reaction happens in an average force of 305 tons (300 kilograms bar) effecting on a square centimeters in a time of one thousandth of a second and at a temperature of 3000-4000C°. The violence created by this uncontrolled power creates an "indiscriminate" risks for all individuals, regardless of whether they are children, women or the elderly. Because of its high rate of sudden death and high disability rates, it distinguished from many other violent incidents.

Improvised explosive devices (IED), unexploded ordonence (UXO), explosive remnants of war (ERW) (ammunition, etc.) and mines are some of the weapons that couses explosive violence. Our country has experienced and continue to suffer great pain due to the violence of explosives. In our country; between 2011 and 2020, 5,349 deaths and injuries from explosive violence were recorded and 3,570 (67%) of them were civilians. It is also noteworthy that 88% of all deaths and injuries documented during this period were the result of an attack by improvised explosive devices. This type of violence has a significant effects on building, water, transportation, health, energy system, migration, etc. The destruction of underground and above ground structures also disrupts the socio-economic structure and causing long-term suffering. Survey method is used for collecting the data for this study. Quantitative research was used in this study and the survey was filled by 184 people who were affected directily or indirecty by the terrorist attacks that was happened in Ankara Train Station (10 October 2015), Merasim Sokak (17 February 2016) and Kızılay Güvenpark (13 March 2016). The findings of the research were analyzed under six sub-titles; the demographic characteristics of the participants, the attacks they were affected by, the characteristics of their home, family and work life, their relationship with explosive violence, the support they received and the social and psychological effects of the explosions were tried to be determined. The participants were mostly the people with high economic productivity; compresed of mostly men (72,8%) and 30-49 years old people who were middle aged. There was minor demolitions in participats houses and offices; 8% in homes and 40% in offices. Besides there has been 16,8 percent miner injuries among the family members. Althoug 173 peopled killed and 441 wounded in all those terror attacts, people and buildings which were not in the center of explosion had small damages and injuries. The most important reason for the less damage to workplaces and homes is that the Güvenpark and Merasim Street attacks were carried out in the form of vehicle-borne improvised explosive devices on the road and the Train Station attack was carried out in the form of a suicide bomber in the open area and with less explosives due to the limitation of carrying explosives on it. In addition, the intensity of the explosion in the open area attacks is less than the attacks carried out in closed areas such as the subways and closed buildings, and it causes less damage to the structures. 70% of the

participants stated that the general pace of life changed with explosion events and nearly 40% stated that life satisfaction and family life were negatively affected by explosions. In addition, nearly 60% of them emphasized that they were psychologically affected by the event; quickly startled and give exaggerated reactions to sudden sounds and movements, sometimes remembering the events, as if they were living that moment again. One of the remarkable point from the result of the study is; most of the participants, such as 84.6%, stated that they were psychologically affected more by explosive violence when comparing to other crimes.

Explosive violence is mantioned under the topics of armed conflict, war and terrorism without a holistic and detailed in our country but there are many studies in the international literature (especially european countries and in the USA) about the socioeconomic effects of explosive violence. In particular, many non-governmental organizations highlight the seriousness of the issue by conducting surveys, analyses, reports and evaluations, and try to make binding decisions for all countries by raising awareness, especially at the UN level.

Keywords: Explosive violence, violence, socioeconomic impact, ımprovised explosive device (ıed), collective violence, Ankara terror attacks

TERÖRİZM ÇALIŞMALARI KAPSAMINDA İNTİHAR SALDIRILARI VE KAN GÜTME MOTİVİ

Yağmur TEKE
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
yagmurteke@gmail.com
Muazzez İrem YAVUZ
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
muazzezyavim@gmail.com

Öz

Sistematik literatür çalışması ile ortaya koyulan bu çalışmada, suç araştırmaları içerisinde yer alan kan gütme davranışının terörizm çalışmaları içerisinde sıklıkla karşılaşılan ve örgütlerin kullandığı saldırı türleri kapsamında yer alan intihar saldırıları dahilindeki yeri ele alınmıştır. Örgütlerin ve örgüt üyesi saldırganların intihar saldırıları düzenlemede kendilerine kazandırmaya çalıştırdıkları meşruiyet ve saldırı sürecinin alt metinlerinin incelenmesine yönelik bulgular elde edilmesi hedeflenmiştir.

Kan gütme davranışı iki farklı grup arasında karşılıklı misilleme şeklinde cinayetlerle sürdürülen grup, aile, kabile, aşiretler arası devamlılık arz eden bir çatışma durumunu ifade etmektedir. Bir kimseyi görev bilinci içinde, daha önce kasten öldürülen başka bir aile üyesinin intikamını almak amacıyla öldürme eylemidir. Ülkemizde de farklı sosyal gruplar ve alt metinlere rağmen sıklıkla görülen kan gütme davranışı, öldürme suçu içerisinde bir motif sahibi olarak Türk Ceza Hukuku kapsamında ele alındığı gibi psikolojik ve sosyolojik alt metinleri de içerisinde barındırmaktadır.

Feodal geleneklerde sıklıkla karşılaşılan kan gütme motifi, şeref ve namus kavramları ile sıklıkla ilişkilendirilir. Nefret ve düşmanlık duyguları üzerine kurulu bu çatışma durumu, kan güdülen kişi ya da grup karşısında yer alan bir gruba aidiyet hissini de beraberinde getirmektedir. Kişiler sahip oldukları nefret ve düşmanlığı karşılarında yer alan özneye kanalize ederken ait olduklarını hissettikleri zümreden güç almaktadırlar. Türkiye örneğini incelediğimizde bu davranışın sıklıkla Karadeniz, Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerinde; Dünyaya baktığımızda ise bu davranışın sıklıkla Akdeniz, Balkan ve Ortadoğu coğrafyasında karşılaşıldığı görülmektedir.

Geçmişte feodal devlet yapısına sahip Avrupa ülkelerinde görülen davranış biçimi, günümüzde yapının taşındığı bölgelere kayma göstererek belirli bir coğrafyada öne çıkmaktadır. Bu değişimdeki ana değişken aile ve toplumun birlik halindeki yapısının bireyselleşmesidir. Bireyselleşen toplum şeref, namus, haysiyet gibi manevi değerlerden uzaklaşmaktadır. Günümüzde Ortadoğu ve Akdeniz coğrafyasında görülmesinin en büyük sebebi de yine bu feodal aile yapısının bölgede devam ediyor oluşudur.

Günümüzde terör örgütleri tarafından sıklıkla kullanılan ve yalnızca devletleri değil bireyleri ve grupları hedef alan saldırıların temel motifi nefret ve korkudur. Örgütler, sivilleri hedef aldıkları bu saldırıları meşru vaziyete getirirken örgüt yapısına bağlı olarak savundukları ve sahip oldukları ideolojiyi ön plana koymaktadırlar. Özellikle Irak, Af-

ganistan ve Suriye gibi Ortadoğu ülkelerinde görülen; pazar yeri, cami, okul gibi toplu yaşam alanlarını hedef alan saldırılarda saldırgan grup hedef alınan sivilleri kendini ait hissettiği grubun hasmı olarak görür ve kan gütme duygusunu taşır.

Tarihteki en büyük örneklerinden olan 11 Eylül Saldırısı en bilinen örneği olsa da ilk olmadığı gibi son da olmamış, Antik Roma'dan günümüze yüzyıllardır süre gelen bir saldırı türü olarak intihar saldırıları kullanılmıştır. Marksist kökenli Tamil Kaplanları'ndan Türkiye'de faal olan PKK'ya; Rus hükümetini hedef alan Çeçen gruplardan İsrail hükümetini hedef alan Hamas'a farklı gruplar ve terör örgütleri bu nefret motifi ile saldırı örnekleri göstermiştir. Farklı aile, grup ve aşiretlerde örneklemlerini gördüğümüz kan gütme davranışı örgütler tarafından bu saldırılarda temel motivasyon olarak ele alınmakta, saldırganlar öldürülen örgüt üyeleri ve ideolojik savunmaları için öç alma güdüsü ile hareket etmektedirler.

Anahtar Kelimeler: Kan gütme saiki, intihar saldırısı, öç alma, terör eylemi

THE SCOPE OF TERRORISM STUDIES: SUICIDE ATTACKS AND BLOOD-FEUD MOTIV

Abstract

The role of blood-feud behavior, which is included in crime studies, within the context of suicide attacks, which is frequently identified in terrorist studies and employed by organizations, is examined in this study, which was revealed by a comprehensive literature review. It aims to gather information regarding the legitimacy that organizations and their members who conduct suicide attack attempt to earn, as well as an analysis of the subtexts of the attack process.

Blood-herding behavior is characterized by ongoing rivalry between groups, families and tribes, which appears in the form of mutually motivated killings. To revenge the purposeful killing of a prior family member, it is the act of killing someone out of a sense of accountability. Despite varied social groupings and sub-texts, blood-feud behavior is regularly observed in our nation. It has implications for psychological and sociological issues as well as being dealt with under Turkish Criminal Law as a theme in the murderous crime.

The motif of blood-feud, which is frequently encountered in feudal traditions, is often associated with the concepts of honor and dignity. A sense of belonging to a group that opposes the individual or group that is the target of the conflict, which is motivated by feelings of hatred and discrimination, is brought on by this type of situation. People draw power from the group they believe they belong to while channeling their hatred and animosity toward the object in front of them. When we look at Turkey as an example, this behavior is usually found in the Black Sea, Southeast, and Eastern Anatolia regions; however, when we go across the globe, this behavior is frequently seen in the Mediterranean, Balkan, and Middle Eastern regions.

The behavior patterns that were historically observed in feudal states in Europe are now found in areas where the structure has been relocated and is more prominent due to geography. The primary factor influencing this transformation is the individualization of the societal and familial structures. A more individualistic culture goes away from moral principles like honor, dignity, and respect. The main reason it is still present in the Middle East and Mediterranean region today is that the feudal family system is continuing to exist there.

Hate and fear are the main motives behind the attacks frequently used by terrorist organizations today, which target not only states but also individuals and groups. While legitimizing these attacks targeting civilians, organizations put the ideology they defend and have in the forefront depending on the structure of the organization. Particularly in Middle Eastern countries such as Iraq, Afghanistan and Syria, in attacks targeting mass living spaces such as marketplaces, mosques and schools, the attacker group sees the targeted civilians as the enemies of the group to which they feel they belong and carries the feeling of bloodshed.

Although the September 11 attack is the most well-known example in history, it was not the first, nor will it be the last, and suicide attacks have been used for centuries, from Ancient Rome to the present day. From the Marxist Tamil Tigers to the PKK active in Turkey; from Chechen groups targeting the Russian government to Hamas targeting the Israeli government, different groups and terrorist organizations have shown examples of attacks with this motive of hatred. The blood vendetta behavior, which we see examples of in different families, groups and tribes, is taken as the main motivation by the organizations in these attacks, and the attackers act with the motive of revenge for the murdered members of the organization and for their ideological defense.

Keywords: Bloof-feud, suicide attack, vengeance, terror attack

KUMAŞLARA EMDİRİLMİŞ YASAKLI MADDE TAŞIMASINDA GÜNCEL DURUM

Doç.Dr. Aylin YALÇIN SARIBEY
Üsküdar Üniversitesi
aylin.yalcinsaribey@uskudar.edu.tr
Ayşe Öykü TUNCAY
Üsküdar Üniversitesi
ayseoyku.tuncay@st.uskudar.edu.tr

Öz

Sıvı yasa dışı maddelerin farklı tekstil yüzeylerine batırılması, kurutulması ve sonrasında ekstrakte edilmesi, günümüzde karşılan bir madde kaçakçılığı yöntemidir. İnternet ağı ve akademik veri tabanlarındaki on bir adet haber ve dokuz adet makalede hangi yasa dışı maddenin konu olduğu, hangi tekstil yüzeyine emdirildiği ve hangi analiz tekniği kullanılarak analiz edildiği tanımlanmıştır. Yakalanıp amacına ulaşamamış yasa dışı madde kaçırma girişimleri ile bunların analizinde kullanılan yöntemlerinin incelenerek güncel gelişmeler hakkında bütüncül bir yaklaşım ortaya konulmuştur. Sonuçlar değerlendirildiğinde yasa dışı madde ile emprenye edildiği şüphelenilen tekstil ürünleri dedektör narkotik köpekler, uyuşturucu test kitleri, x-ray ve süruntü testleri ile tespit edilebilmektedir Tekstil yüzeyine emdirilen yasa dışı maddeler arasında saf kokain, kokain hidroklorür, MDMA, MDMA hidroklorür, amfetamin sülfat ve eroin bulunmaktadır. Bu maddelerin kumaş, giysi, havlu, pike, keçe gibi çeşitli tekstil yüzeylerine emdirildiği görülmektedir. Bu maddelerin analizleri için spektroskopik yöntemler kullanılmaktadır. Günümüzde suiistimal edilen ve kaçakçılığı yapılan maddeler hakkında güncel çalışmaların yapılması ile tekstil yüzeylerine emdirilmiş yasa dışı maddelerin tespit edilmesine katkı sağlanılacağı düşünülmektedir.

1. Giriş

Madde bağımlılığı, uyuşturucu etkiye sahip narkotik ve merkezi sinir sistemine etki eden psikotrop (psikoaktif) maddeleri kullanma sonucu vücutta bu maddelere karşı oluşan ihtiyaçtır (1). Yasa dışı maddelerin yetiştirilmesi, üretimi, dağıtımı, satışı, ticareti ve kullanımı insanlık tarihi kadar eski olan ve hızla büyümeye devam eden küresel bir problemdir. Kolluk kuvvetleri, dağıtımları ve toplum üzerindeki birçok ikincil etkileri de dahil olmak üzere, yasa dışı ticareti yapılan maddelerin birçok farklı alanı ile mücadele etmektedir (2). Pek çok ülke yasa dışı madde kaçakçılığını önlemek için yasaları daha katı hale getirdikçe, madde satıcıları kaçakçılığın daha farklı yollarını keşfetmektedir. Kaçakçılık yöntemleri arasında yasa dışı maddelerin bir araçta, bagajda veya giyside saklanması veya bedenin kap olarak kullanılması yer almaktadır (3). Sıklıkla rastlanılan bir kaçakçılık yöntemi olarak kumaş ve karton parçaları gibi yüzeylere yasa dışı maddelerin emdirildiği görülmektedir. Sıvı yasa dışı maddelerin farklı tekstil yüzeylerine batırılması, kurutulması ve sınırı geçtikten sonra maddenin ekstrakte edilmesi şeklinde kaçakçılık

işlemi gerçekleştirilmektedir. Farklı sıvı maddeler ve farklı tür tekstil yüzeyleri bu işlem için kullanılmaktadır. Kriminal laboratuvarlarda yasa dışı maddelerin taraması, doğrulanması, kantitatif ve kalitatif tanımlanmaları yapılmaktadır. Bunlar için renk testleri, mikrokristal testler, kromatografi ve spektroskopi gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (4). Giysi lifleri arasına hapsolmuş eser miktardaki uyuşturucu ve uyarıcı maddelerin analizleri de kriminal laboratuvarlarda gerçekleştirilmektedir (5). Bu çalışmada; yakalanıp amacına ulaşamamış yasa dışı madde kaçırma girişimleri ile bunların analizinde kullanılan yöntemlerinin incelenerek güncel gelişmeler hakkında bütüncül bir yaklaşım ortaya konulması hedeflenmiştir.

2. Araştırma Yöntemi

Niteliksel, ikincil ve tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi olan içerik analizinden yararlanılmıştır. Web tabanlı bir araştırma ve doküman incelemesi yapılmıştır. 2005 ile 2022 yılları arasında yayımlanmış haber ve makaleler toplanılarak toplamda on bir adet haber ve dokuz adet makale incelenmiştir. Makale ve haberlerde hangi yasa dışı maddenin konu olduğu, hangi tekstil yüzeyine emdirildiği ve hangi analiz tekniği kullanılarak analiz edildiği tanımlanmıştır.

3. Metodoloji

Kumaşlar ve yasa dışı maddeleri konu alan çalışmaların derlenmesi yapılmıştır. Bu çalışmanın çalışma grubunu 2005-2022 yılları arasında yayımlanmış internet ağı ve akademik veri tabanlarından ulaşılmış haberler ile makaleler oluşturmaktadır. On bir adet haber ve dokuz adet makale incelenmiştir. Yasa dışı maddelerin tekstil yüzeylerine emdirilmesi ile ilgili yayımlanan bilimsel makaleler ile hem yurt içi hem de yurt dışı haberlerle desteklenerek yasa dışı madde taşınmasında kullanılan yöntemler değerlendirilmiştir.

4. Sonuç

Yasa dışı madde ile emprenye edildiği şüphelenilen tekstil ürünleri dedektör narkotik köpekler, uyuşturucu test kitleri, x-ray ve süründü testleri ile tespit edilebilmektedir. 2022 yılında yayımlanan beş haberde morfin, 3,4-metilendioksi-N-metilamfetamin (MDMA) klorür, sentetik kannabinoid Spice ve etizolamın halı, keçe, havlu, iç çamaşırı, çorap, pantolon ve kumaşlara emdirildiği yer almaktadır. Bu maddeler havalimanı, kargo merkezi ve hapishanede yakalanmıştır. İlk tespit yöntemi olarak test kitleri ile dedektör narkotik köpeklerin kullanıldığı ve x-ray tarama yapıldığı yayımlanıp laboratuvarlarda hangi cihazın kullanılarak maddenin tespit edildiği yayımlanmamıştır. Yayımlanan makaleler analiz edildiğinde tekstil yüzeyine emdirilen yasa dışı maddeler arasında saf kokain, kokain hidroklorür, MDMA, MDMA hidroklorür, amfetamin sülfat ve eroin bulunmaktadır. Bu maddelerin analizleri için spektroskopik yöntemler kullanılmıştır. Bunların kütle spektroskopisi ve kızılötesi spektroskopisinden olan Raman spektroskopisi olduğu tespit edilmiştir. Zayıflatılmış toplam yansıma (ATR) ve dağınık yansıma (DR), yüzeyde güçlendirilmiş Raman spektroskopisi (SERS), konfokal Raman mikroskopisi, mikroRaman

spektroskopisi, taşınabilir Raman spektroskopisi ve desorpsiyon elektrosprey iyonizasyonu (DESI) kütle spektroskopisi gibi spektroskopik yöntemler farklı türdeki tekstil ürünlerine emdirilmiş yasa dışı maddelerin analizinde kullanıldığı görülmektedir. Giysi liflerindeki eser miktardaki madde analizleri için de yine Raman spektroskopisinin kullanıldığı görülmektedir. Tekstil yüzeylerine emdirilen yasa dışı maddeler hakkında yapılan en son çalışma 2018 yılında yayımlanmıştır. Hapishanelerde farklı giysi ve havlulara emdirilerek hükümlülere taşıması yapılan Spice ve etizolam gibi suiistimal edilen maddeler hakkında güncel çalışmaların yapılması ile günümüzde kaçakçılık yöntemi olan tekstil yüzeylerine emdirilmiş yasa dışı maddelerin tespit edilmesine katkı sağlanılacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uyuşturucu ve uyarıcı maddeler, yasa dışı madde kaçakçılığı, narkotik analizler, kumaşla

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

CURRENT STATUS IN SMUGGLING OF DRUGS IMPREGNATED INTO TEXTILES

Abstract

Soaking, drying and then extraction of liquid illicit drugs on different textile surfaces is a popular drug smuggling method. Eleven articles and nine academic papers on the internet and academic databases have defined which illicit drugs is the subject, which textile surface is impregnated, and which analysis technique is used. A holistic approach to current developments has been put forward by examining the illicit drugs smuggling attempts that were caught and failed to reach their goal, and the methods used in their analysis. When the results are evaluated, textile products suspected to be impregnated with illicit drugs can be detected by detector narcotic dogs, drug test kits, x-ray, and swab tests. Among the illegal substances absorbed on the textile surface, pure cocaine, cocaine hydrochloride, MDMA, MDMA hydrochloride, amphetamine sulfate and heroin exist. It is seen that these substances are impregnated on various textile surfaces such as fabric, clothes, towels, pique, and felt. Spectroscopic methods are used for the analysis of these substances. It is thought that current studies on abused and smuggled substances will contribute to the detection of illicit drugs impregnated on textile surfaces.

1. Introduction

Substance addiction is the need for these substances in the body as a result of using narcotic drugs and psychotropic (psychoactive) substances (1). The cultivation, production, distribution, sale, trade, and use of illicit substances is a global problem that dates back to ancient human history and continues to increase at an alarming rate. Law enforcement is tackling various aspects of the illegally trafficked drugs, including their distribution and their many secondary effects on society (2). As many countries tighten their laws to prevent illicit drug trafficking, drug smugglers are discovering more and more different ways of smuggling. Smuggling methods include hiding illicit drugs in a vehicle, luggage, or clothing, or even using the body as a container (3). A common smuggling method is the impregnation of illicit drugs onto surfaces such as fabrics and cardboard pieces. Smuggling is carried out by soaking liquid illicit drugs onto different textile surfaces, drying them, and extracting the substance after crossing the border. Different liquid drugs and various types of textile surfaces are used for this process. In criminal laboratories, illicit substances are screened, confirmed, analyzed quantitatively and qualitatively. Various methods such as color tests, microcrystalline tests, chromatography, and spectroscopy are used for the seized drugs (4). Analyzes of trace amounts of narcotic and stimulant drugs trapped among clothing fibers are also carried out in criminal laboratories (5). This study aims to provide a comprehensive approach by examining failed attempts at smuggling illegal drugs and the methods used for their analysis, focusing on recent developments in this field.

2. Research Method

THIS IS A QUALITATIVE, SECONDARY, AND DESCRIPTIVE RESEARCH. THE RESEARCH UTILIZES QUALITATIVE RESEARCH METHOD, SPECIFICALLY CONTENT ANALYSIS. A WEB-BASED RESEARCH and document review were conducted. A total of eleven news articles and nine research papers published between 2005 and 2022 were collected and analyzed. In the news articles and research papers, it is defined the illicit drugs is the subject, the textile surfaces onto which they were impregnated, and analytical techniques for their analysis.

3. Methodology

A compilation of research on fabrics and illicit drugs was carried out. The study group consists of news articles and research papers from internet network and academic databases published between 2005 and 2022. Eleven news articles and nine research papers were examined. The methods used in the transportation of illicit drugs supported by both domestic and international news articles as well as scientific papers related to the impregnation of illicit drugs into textile surfaces, were evaluated.

4. Conclusion

Textile products suspected of being impregnated with illicit drugs can be detected with narcotic detection dogs, drug test kits, X-rays, and swab tests. In five news articles published in 2022, morphine, 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) chloride, synthetic cannabinoid Spice, and etizolam were reported to have been impregnated into carpet, felt, towel, underwear, sock, pants, and fabric. These drugs were seized at airports, cargo centers, and prisons. It has been published that test kits and narcotic detection dogs and X-ray scanning were used as the first detection method, but it was not published which specific laboratory instrument or equipment were used to identify the drug in the laboratories. When analyzing the published research papers, it was found that among the illegal drugs impregnated onto textile surfaces, pure cocaine, cocaine hydrochloride, MDMA, MDMA hydrochloride, amphetamine sulfate, and heroin were identified. Spectroscopic methods were used to analyze these substances. It has been determined that these are infrared spectroscopy and Raman spectroscopy. Spectroscopic methods such as attenuated total reflection (ATR) and diffuse reflectance (DR), surface-enhanced Raman spectroscopy (SERS), confocal Raman microscopy, microRaman spectroscopy, benchtop and portable Raman spectroscopy, and desorption electrospray ionization (DESI) mass spectroscopy have been used in the analysis of illicit drugs impregnated into different types of textile products. It is seen that Raman spectroscopy is also used for the analysis of trace amounts of drugs in clothing fibers. The latest study on illicit drugs impregnated on textile surfaces was published in 2018. It is thought that carrying out current studies on abused substances such as Spice and etizolam, which reach to the convicts by being impregnated into different clothes and towels in prisons, will contribute to the detection of illegal drugs absorbed on textile surfaces, which is a smuggling method encountered today.

Keywords: Narcotics and stimulant drugs, illicit drug smuggling, narcotic analysis, fabrics

AMFETAMİN TÜREVİ UYUŞTURUCULARIN (AMFETAMİN, METAMFETAMİN VE MDMA) SAFSIZLIK PROFİLLERİNİN ÇIKARILMASI

Kayhan GEDİKLİ
Ankara Bölge Kriminal Polis Laboratuvarı Müdürlüğü
kayhangedikli@gmail.com

Öz

Madde bağımlılığı dünyanın en ciddi problemlerinden biridir (Inoue, Iwata, & Kuwayama, 2008). Uyuşturucular içerisinde amfetamin türevlerine bağımlılığın oranı da son yıllarda sürekli artış sağlamaktadır (Lee, et al., 2006). Bu artış kanun uygulayıcılarını uyuşturucu madde yakalamalarını artırmak adına daha etkili yöntemler uygulamaya yöneltmektedir. Uyuşturucu maddelerin üretimleri esnasında etken maddeden farklı olarak bazı safsızlıklar da oluşmaktadır. Uyuşturucu maddelerin üretimlerinin çoğunlukla merdiven altında yapılması ve sabit bir proseslerinin olmaması bu safsızlıkların her üretimde farklı miktarda olması sonucunu doğurmaktadır. Bu durum uyuşturucu maddenin her partisinin benzersiz olmasını sağlamakta ve uyuşturucu maddenin parmak izini oluşturmaktadır. Buradaki amaç her bir partinin benzersiz olması prensibinden yola çıkarak o partiye ait üretimleri tespit etmektir (United Nations Office , 2001).

Uyuşturucu maddenin parmak izini oluşturan safsızlıklar; üretim aşamasında kullanılan kimyasallardan gelebileceği gibi, üretim aşamasında oluşan yan ürünlerden de olabilmektedir. Uyuşturucu maddelerin safsızlık profilinin çıkarılması işlemleri bu safsızlıkların nitel ve nicel tayininden yola çıkılarak yapılmaktadır.

Bu çalışmada amfetamin türevi maddeler homojen hale getirilip tartılarak PH'ı ayarlanmış bir sulu çözeltide çözülmektedir. Daha sonra çözünen maddenin içerisindeki safsızlıklar, organik bir çözücü olan tolüen eklenerek organik faza alınıp safsızlıklar ve safsızlıkların miktarları GC-MS cihazı yardımıyla tespit edilmektedir. Burada kullanılan GC-MS metodu bu safsızlıklara göre özel olarak ayarlanmakta ve her analizden önce etkinliği; grob, iç standart çözeltisi ve kontrol numuneleri yardımıyla doğrulanmaktadır. Analiz edilen numunenin içerisindeki safsızlıklar ve safsızlıkların miktarları, çeşitli matematiksel işlemlerle birbirleriyle karşılaştırılmakta ve rakamsal olarak birbirlerine benzerlikleri tespit edilmektedir. Rakamsal olarak yüksek benzerliğe sahip olan maddelerin kromatogramları da gözle karşılaştırılarak benzerliğin raporlanmasına karar verilmektedir (Avrupa Birliği, 2013).

"Avrupa Ortak Amfetamin Profilleme Yöntemi" uygulanırken cihaz, ortam ve insan kaynağı şartlarının mümkün mertebede değişmemesi daha fazla benzerlik tespit edilmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda yönteme başlanmadan önce ve çalışmalar esnasında yapılan çalışmalar da yöntemin etkinliğini artırmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda numune miktarının artırılmasının, safsızlıkları nicel ve nitel olarak artırdığı belirlenmiş ve yöntem bu şekilde güncellenmiştir. Aynı zamanda, safsızlıkların nicel olarak tayini iç standarda göre yapıldığından iç standart derişimi %50 oranında düşürülmüştür. Daha önce kullanı-

lan grob numunesinin içerisinde bulunan kimyasalların stabilitesinin sağlanamadığı tespit edilmiş ve 5 maddeli grob numunesi hazırlanmıştır. Profillemesi yapılan MDMA numunelerinin içerisindeki yağ asitlerinin safsızlıklara ait pikleri kapattığı görülmüş ve bunun üzerine yapılan çalışmalarda MDMA numune miktarının azaltılmasının yağ asitlerinden gelen olumsuz etkiyi giderdiği anlaşılmıştır. Böylece alınan MDMA numunesi miktarı beşte bir oranında düşürülmüştür.

Elde edilen analiz sonuçlarından uyuşturucu madde dağıtım ağının oldukça geniş çaplı olduğu anlaşılmış ve uyuşturucu maddelerin yakalanma tarihleri arasındaki farkın en fazla 5 aya kadar çıktığı gözlemlenmiştir ve bu da dağıtımın oldukça hızlı olduğu sonucunu elde etmemizi sağlamıştır. Yapılan çalışmalar, yakalanan uyuşturucu maddelerin aynı zamanda ve aynı kazanda üretilip üretilmediğinin tespit edilmesinin uyuşturucu maddelerin kullanıcı-satıcı-dağıtıcı-üretici ağının çökertilmesi için önemli istihbari veriler içerdiğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Uyuşturucu madde, safsızlık, parmak izi

IMPURITY PROFILING OF AMPHETAMINE DERIVATIVE DRUGS (AMPHETAMINE, METHAMPHETAMINE AND MDMA)

Abstract

Drug abuse is one of the world's most serious problems (Inoue, Iwata, & Kuwayama, 2008). The rate of addiction to amphetamine derivatives among drugs has been constantly increasing in recent years (Lee, et al., 2006). This increase directs law enforcement to implement more effective methods to increase drug seizures. During the production of narcotic drugs, some impurities other than the active substance are also formed. The production of narcotic drugs is mostly done under stairs and there is no fixed process of these productions. This ensures that each batch of the drug is unique and forms the fingerprint of the drug. The aim here is to identify the productions of that batch, based on the principle that each batch is unique (United Nations Office , 2001)

Impurities that form the fingerprint of the drug substance, may come from the chemicals used during the production phase or come from by-products formed during the production phase. The process of determining the impurity profile of narcotic substances is carried out based on the qualitative and quantitative determination of these impurities.

In this study, amphetamine-derived substances are homogenized, weighed and dissolved in an aqueous solution with adjusted pH. Then, the impurities in the dissolved substance are taken into the organic phase by adding toluene, and the impurities and their amounts are detected with the help of the GC-MS device. The GC-MS method used here is specially adjusted according to these impurities and its effectiveness is evaluated before each analysis; It is confirmed with the help of grob solution, internal standard solution and control samples. The impurities and their amounts in the analyzed sample are compared with each other through various mathematical operations and their numerical similarities are determined. The chromatograms of substances with high numerical similarity are compared also visually and it is decided to report the similarity (Avrupa Birliği, 2013) .When applying the "Common European Amphetamine Profiling Method", keeping the device, environment and human resource conditions unchanged as much as possible ensures that more similarities are detected. At the same time, the studies carried out before and during the method have increased the effectiveness of the method. As a result of the studies, it was determined that increasing the sample amount increased the impurities both quantitatively and qualitatively, and the method was updated accordingly. At the same time, since the quantitative determination of impurities was made according to the internal standard, the internal standard concentration was reduced by 50%. It was determined that the stability of the chemicals in the previously used grob sample could not be ensured and a 5-item grob sample was prepared. It was observed that the fatty acids in the profiled MDMA samples covered the peaks of impurities, and in the studies conducted on this, it was understood that reducing the amount of MDMA samples eliminated the negative effects of fatty acids. Thus, the amount of MDMA samples taken was reduced by one fifth.

From the analysis results, it was understood that the drug distribution network was quite wide-scale and it was observed that the difference between the seized dates of the drugs was up to 5 months, which allowed us to conclude that the distribution was quite fast. Studies have shown that determining whether the seized drugs were produced at the same time and in the same cauldron contains important intelligence data for dismantling the drug user-seller-distributor-manufacturer network.

Keywords: Profile, impurities, narcotic substances

EMDİRME YÖNTEMİYLE UYUŞTURUCU MADDE KAÇAKÇILIĞININ TESPİTİNDE YENİ TREND ANALİZ TEKNİKLERİ

Öğr.Gör.Dr. Fatma Çavuş YONAR
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü
fatma.cavus@iuc.edu.tr
Dr.Öğr.Üyesi Yakup GÜLEKÇİ
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
yakup.gulekci@ksbu.edu.tr

Öz

Uyuşturucu madde kaçakçılığı suç örgütlerinin ve özellikle terör örgütlerinin en hayati maddi kaynaklarından biridir [1]. Uyuşturucu madde transferinde çok çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Yasadışı uyuşturucuları giysi, havlu vb. tekstil ürünleri, kağıt, bavul benzeri eşyaların üzerine emdirme suretiyle lifleri içerisine gizlemek uyuşturucu madde kaçakçılığında trend olan yöntemler arasındadır. Ülkemizde de bu şekilde madde kaçakçılığı suçlarına gümrük gibi kontrol noktalarından uyuşturucu madde emdirilmiş eşyaların geçirilmeye çalışılması ile sıklıkla rastlanmaktadır. Emdirme yöntemiyle madde kaçakçılığında sıklıkla karşımıza tüm dünyada kullanımı oldukça yaygın olan ve uyuşturucu trafiğinde önemli yer tutan kokain, MDMA, sentetik kannabinoidler gibi uyuşturucu maddeler çıkmaktadır.

Türkiye'nin uyuşturucu madde transferi için stratejik bir konuma sahip olması, gümrüklerde ve ülke içi karayollarında sıkı denetimlerin yapılması nedeniyle Türkiye'deki suç örgütleri örneğin kokain transferinde kahve çekirdeği, kapsül şeklinde insan vücudu ve hayvan vücuduna yerleştirme [2] veya sıvı hale getirip havlu, bornoz, tişört, pike, dantel gibi tekstil ürünlerine ve kağıda emdirme gibi yöntemler geliştirmiştir [3]. Diğer ülkelerle benzer şekilde ülkemizde de uyuşturucu kaçakçılığı denetimleri sırasında 52 kg kıyafete 8 kg kokain emdirilmesi gibi olağan dışı durumlarla karşı karşıya kalınabilmektedir.

Son yıllarda saptanmasını ve tanımlanmasını önlemek amacıyla "uyuşturucu madde ve polimer karışımı" şeklinde kumaş üzerine gizlenerek yasadışı uyuşturucu kaçakçılığında yeni bir trend tanımlamaktadır [4]. Bu durum, uyuşturucu maddelerin hava limanı gibi kontrol noktalarında anti-narkotik kuvvetleri ve gümrük departmanı tarafından kullanılan elde taşınabilir cihazlar aracılığıyla tespit edilmesini neredeyse imkânsız hale getirmektedir. Günümüz teknolojisinde polimere bağlı uyuşturucu maddelerin saptanması ve tanımlanması zor olduğundan, buna yönelik yöntemler geliştirilmesi gerekmektedir.

Şüpheli narkotiklerin olay yerinde, limanlarda, havaalanlarında, sınırlarda hızlı bir şekilde tanımlanması için, köklü analitik tekniklerden olan FTIR ve Raman spektroskopisi temelli geliştirilen el tipi cihazlardan veya spot renk testlerinden faydalanılmaktadır. Mevcut tarama teknikleri ile bu kaçakçılık vakalarını yerinde tespit etmede zaman zaman yanlış negatif veya yanlış pozitif sonuç gibi durumların yaşanması; kolluk kuvvetleri, adli tıp ve gümrük için yanlış uygulamaların yapılmasına neden olmaktadır [5]. Yanlış bir tarama sonucu bazen masum insanların günlerce tutuklu kalması ya da yasal izni ol-

mayan kargolara el konulmasının ekonomik yüke neden olması gibi önemli sonuçları olabileceğinden on-site spot analizler diğer analitik yöntemlerle her zaman doğrulanmaya muhtaçtır.

Bu kapsamda çalışmamızda on-site analizlerin yanı sıra [5,6] renk testlerine alternatif bir hızlı tarama yöntemi olan kemometrik tekniklerle birleştirilmiş Orta Kızılötesi (MIR) spektroskopisinden [7], geleneksel olarak uyuşturucu madde tespitine yönelik olarak kullanılan immünolojik temelli renk testlerinden, Taramalı Elektron Mikroskobu-Enerji Dağılımlı X-ışını spektroskopisi (SEM-EDX), Orta Kızılötesi (MIR) spektroskopisi, el tipi Raman ve doğrulanmasına yönelik yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC), sıvı kromatografi-kütle spektrometresi/kütle spektrometresi (LC-MS/MS) ve gaz kromatografisi-kütle spektrometresi (GC-MS), Fourier Dönüşümlü Kızıl Ötesi Spektrometresi (FTIR), Nükleer manyetik rezonans spektroskopisi (NMR), Gaz Kromatografi Alev İyonlaşmalı Dedektör (GC-FID), Raman spektroskopi, Zayıflatılmış Toplam Yansıma Orta Kızılötesi (ATR-MIR) Spektroskopisi ve Kemometrisi, Derin Kırmızı/Yakın Kızılötesi Emisyonu (DR-NIR) vb. gibi analitik yöntemlerden bahsedilecektir [6,8–10]. Bu yöntemlerin yanı sıra yakın tarihte biyolojik örneklerden tespiti başta olmak üzere çeşitli matrikslerden uyuşturucu madde tespitine yönelik Fiber Sprey İyonizasyon Kütle Spektrometrisi (FSI-MS) tekniği [11] ve niteliksel ya da niceliksel bilgi sağlama da taşınabilir Yakın Kızıl Ötesi (NIR) Spektroskopisine de değinilecektir [12].

Son yıllarda cezaevlerinde mahkumlara gönderilen mektuplara emdirilme suretiyle yasadışı yollarla sokulmaya çalışılan ve önemli bir güvenlik problemine neden olan psikotropik maddelerin [13] UPLC-MS/TOF ile tespitine, yasa dışı maddeleri elledikten veya kötüye kullandıktan sonra kontamine olabilen insan tırnaklarının uyuşturucu ve tağşiş maddelerinden kalıntıların Konfokal Mikro-Raman Spektrometresi kullanarak tırnak yüzeyinden tespitine [14], bunun dışında alkollü içecekler içeren şeffaf cam şişelerin içine veya kahverengi bir rom şişesi içerisine gizlenmiş uyuşturucu maddeyi tespit etmede kullanım Uzamsal Dengelenmiş Raman Spektroskopisi (SORS)'dan bahsedilecektir [15].

Özellikle Sahil Güvenliği açısından, uyuşturucu madde kaçakçılığı trafiğini önleme anahtarının, gemiler kıyı sularında veya açık denizlerde durdurulduğunda ve arandığında aktif engelleme, yerinde ve gerçek zamanlı tespit olduğu unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Uyuşturucu Madde Kaçakçılığı, emdirme yöntemi, on-site spot testler, uyuşturucu madde tespitinde analitik yöntemler

NEW TREND ANALYSIS TECHNIQUES IN THE DETECTION OF DRUG TRAFFICKING BY IMPREGNATION

Abstract

Drug trafficking is one of the primary sources of funding for criminal organizations, especially terrorist organizations [1]. Various methods are employed in the transportation of illicit drugs. Among the trending methods in drug trafficking is the impregnation of illegal drugs into textile products such as clothing, towels, paper, suitcases, and similar items. In our country, attempts to smuggle narcotics by embedding them in items like clothing are frequently encountered at control points like customs due to its strategic location for drug transfer [2]. Through impregnation, drugs such as cocaine, MDMA, synthetic cannabinoids, which are widely used worldwide and hold a significant place in drug trafficking, are often found in drug smuggling cases.

Turkey's strategic location for drug transfer and strict controls at customs and domestic highways have led criminal organizations in Turkey to develop methods such as embedding cocaine in coffee beans, capsule-like insertion into the human body or animal bodies, and impregnating drugs into textile products like towels, bathrobes, t-shirts, sheets, lace, and paper [3]. Similarly to other countries, unusual situations like 8 kg of cocaine impregnated into 52 kg of clothing can be encountered during drug smuggling inspections in Turkey.

In recent years, to prevent detection and identification, a new trend in illegal drug smuggling is emerging, where drugs are hidden on fabric as a mixture with polymers [4]. This makes it almost impossible for narcotics to be detected by anti-narcotic forces and customs departments at control points like airports, using handheld devices. Detecting and identifying drugs attached to polymers is challenging with today's technology, so new methods need to be developed.

To quickly identify suspicious narcotics at crime scenes, ports, airports, and borders, analytical techniques such as FTIR and Raman spectroscopy-based handheld devices or spot color tests are used. However, the current screening techniques sometimes lead to false negative or false positive results during drug smuggling inspections, which can result in incorrect actions by law enforcement, forensic medicine, and customs [5]. Therefore, on-site spot analyses need to be verified with other analytical methods.

In this context, our study will discuss various analytical methods such as Traditional Immunoassay-based color tests, Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-ray spectroscopy (SEM-EDX), Middle Infrared (MIR) spectroscopy, handheld Raman spectroscopy, and High-Performance Liquid Chromatography (HPLC), Liquid Chromatography-Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (LC-MS/MS), and Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS), Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR), Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy (NMR), Gas Chromatography-Flame Ionization Detector (GC-FID), Raman spectroscopy, Attenuated Total Reflectance Middle Infrared (ATR-MIR) Spectroscopy, and Chemometrics [6,8–10]. Additionally, portable Near-Infrared (NIR) Spectroscopy, which provides qualitative or quantitative information

and Fiber Spray Ionization Mass Spectrometry (FSI-MS) for detecting drugs from various matrices, particularly biological samples, will be discussed [11,12].

In recent years, there have been efforts to detect psychotropic substances that are illegally attempted to be smuggled into prisons by impregnating letters sent to inmates, which has become a significant security issue, using Ultra-Performance Liquid Chromatography-Time-of-Flight Mass Spectrometry (UPLC-MS/TOF). Furthermore, detecting drug residues on human nails that may become contaminated after handling or drug use will be discussed using Confocal Micro-Raman Spectrometry [14]. In addition to these techniques, Spatially Offset Raman Spectroscopy (SORS) will be mentioned for detecting drugs hidden inside transparent glass bottles containing alcoholic beverages or concealed inside a brown rum bottle [15].

Especially from the perspective of Coast Guard, it should be remembered that the key to preventing drug trafficking lies in active prevention, on-site and real-time detection when ships are intercepted and searched in coastal waters or open seas.

Keywords: Drug Trafficking, impregnation method, on-site spot tests, analytical methods for drug detection

İNGİLİZ CEZAEVLERİNDEN TOPLANAN UYUŞTURUCU EMDİRİLMİŞ KAĞITLARDA UYUŞTURUCU TESPİTİ

Öğr.Gör.Dr. Asena AVCI AKCA
Akdeniz Üniversitesi
Asena.avci@gmail.com

Öz

1. Arka Plan Ve Amaç

Uyuşturucu kullanımı, toplumun her düzeyinde giderek yaygınlaşan küresel bir sorundur. Hapishanelerde kullanımı kargaşayı ve şiddeti arttırırken aynı zamanda mahkumların güvenliği, rehabilitasyonu ve iyileşmesi üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Mahkumlara gönderilen emdirilmiş kağıtlar biçimindeki yeni psikoaktif maddeler (NPS), cezaevi ortamlarında özel bir endişe kaynağıdır. Bu çalışmanın amacı, cezaevi mahkûmlarına gönderilen kağıt numunelere emdirilmiş çeşitli NPS'leri tanımlamak için bir spektral veri tabanı ve nitel bir yöntem oluşturmaktır. Amaç, hızlı tespit ve tanımlamaya yardımcı olmanın yanı sıra bu bulguların cezaevlerindeki uyuşturucu yaygınlığını ve eğilimlerini tahmin etmek için kullanılabileceğini göstermektir.

2. Yöntemler

2018-2020 yılları arasında, 12 İngiliz hapishanesinden ele geçirilen 1250 adli olmayan kağıt örneği, bu cezaevlerinde dolaşan NPS'leri belirlemek için analiz edilmiştir. Kağıt örneğinden yaklaşık 1 cm2 kesilmiştir ve LCMS dereceli suda 1 mL %50 (v/v) metanol içeren 1.5 mL Eppendorf tüplerine eklenmiştir. Numunelerden eksraktlar hazırlamak için vorteks karıştırma kullanılmıştır (30 dakika). Taşınmayı kontrol etmek için, her ekstrakt analizi arasına bir mobil faz enjekte edilmiştir. Ekstraktları taramak için pozitif iyon modunda elektrosprey iyonizasyonlu bir Agilent 1290 Infinity II - 6545 Q-TOF LC/MS cihazı kullanılmıştır. Her ikisi de 5 mmol/L amonyum formatta %0,01 (h/h) formik asit içeren su (A) ve metanolden (B) oluşan basit bir doğrusal gradyan, maddeleri 13 dakikalık bir süre boyunca 400µL/dak. akış hızında ayırmak için kullanılmıştır. Numuneler için enjeksiyon hacmi 0.2µL idir.

3. Bulgular

Bu çalışma, 2018-2020 yılları arasında İngiliz cezaevlerinde uyuşturucu madde emdirilmiş kağıt ele geçirme vakalarında en sık tespit edilen uyuşturucu grubunun sentetik kanabinoid reseptör agonisti (SCRA) olduğunu, bunu A Sınıfı (Kokain, MDMA, 2C-B, Morfin, Meperidin, Hidrokodon, Eroin, Metadon) ve B Sınıfı (Ketamin, Mephedrone, Amfetamin, Etilon, Metakalon, Metilon, Kodein) uyuşturucuların izlediğini göstermiştir. Bulunan en yaygın SCRA türü, 5F-ADB idir ve SCRA tespit edilen 1157 ayrı kağıt örneğinin %67,7'sini (784 ayrı kağıt örneği) oluşturmuştur, bunu AMB-FUBINACA (%30,3, 351 ayrı kağıt örneği), 5F-MDMB-PICA (%23,5, 272 ayrı kağıt örneği) ve 4F-MDMB-BINACA (%10,0, 116 ayrı kağıt örneği) izlemiştir. Erkeklerin tutulduğu cezaevlerinde

SCRA yaygınlığı daha yüksekken, kadınların tutulduğu cezaevlerinde A Sınıfı uyuşturucu yaygınlığı daha yüksektir. Ayrıca, daha düşük güvenlik düzeyine sahip (C kategorisi) erkek cezaevlerinde, daha yüksek bir nikotin yaygınlığı sergileyen B kategorisindeki cezaevlerine göre, B Sınıfı, C Sınıfı ve kötüye kullanılan reçeteli ilaçlar yaygınlığının daha yüksek olduğu bulunmuştur.

4. Sonuç

Bu çalışmanın bulguları cezaevlerinde uyuşturucu kullanımına ilişkin yeni bilgileri ortaya çıkarmıştır. Bu çalışma, cezaevinde çalışan sağlık profesyonellerinin özel tedavi planları geliştirmelerine yardımcı olarak bir izleme ve zarar azaltma aracı olarak faydalı olabilir. Bu çalışma aynı zamanda cezaevlerine uyuşturucu kaçakçılığı yapılan yolların belirlenmesine, cezaevi personelinin eğitimi ve trendler konusunda güncel tutulmasına yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Adli toksikoloji, yeni psikoaktif maddeler, uyuşturucu emdirilmiş kağit, cezaevi

DETECTION OF DRUGS IN DRUG-INFUSED PAPERS COLLECTED FROM ENGLISH PRISONS

Abstract

1. Background And Aim

Drug abuse is a global issue that is becoming more prevalent at all levels of society. Its use in prisons increases disruption and violence while also having a negative impact on prisoner safety, rehabilitation, and recovery. Novel psychoactive substances (NPS) in the form of impregnated papers delivered to inmates are of particular concern in prison settings. The purpose of this study was to create a spectral database and a qualitative method for identifying the various emerging NPS impregnated onto paper samples sent to prison inmates. The goal was to aid in rapid detection and identification, as well as to demonstrate that these findings can be used to predict drug prevalence and trends in prisons.

2. Methods

Between 2018 and 2020, 1250 non-judicial paper samples seized from 12 English prisons were analysed to determine the NPSs being circulated inside these prisons. Approximately 1 cm2 were cut from the paper sample and added to 1.5 mL Eppendorf tubes containing 1 mL of 50% (v/v) methanol in LCMS-grade water. Vortex-mixing was used to prepare extracts from the samples (30min). To check for carryover, a mobile phase blank was injected between each extract analysis. An Agilent Technologies 1290 Infinity II - 6545 Q-TOF LC/MS instrument with electrospray ionisation in positive ion mode was used to screen the extracts. A simple linear gradient of water (A) and methanol (B), both containing 0.01% (v/v) formic acid in 5 mmol/L ammonium formate, was used to separate the drugs over a period of 13 minutes at a flow rate of 400µL/min. The injection volume for the sample was 0.2µL.

3. Results

This study showed that synthetic cannabinoid receptor agonist (SCRA) was the most common drug group detected in drug-impregnated paper seizures in English prisons between 2018 and 2020, followed by Class A (Cocaine, MDMA, 2C-B, Morphine, Meperidine, Hydrocodone, Heroin, Methadone) and Class B (Ketamine, Mephedrone, Amphetamine, Ethylone, Methaqualone, Methylone, Codeine) drugs. The most common type of SCRA found was 5F-ADB, making up 67.7% (784 individual paper samples) of the 1157 SCRA detected individual paper samples, followed by AMB-FUBINACA (30.3%, 351 individual paper samples), 5F-MDMB-PICA (23.5%, 272 individual paper samples), and 4F-MDMB-BINACA (10.0%, 116 individual paper samples). Male prisons had a higher prevalence of SCRAs, whereas female prisons had a higher prevalence of Class A drugs. Furthermore, male prisons with lower security levels (category C) were found to have a higher prevalence of Class B, Class C, and abused prescription drugs than category B prisons which unveiled a higher prevalence of nicotine.

4. Conclusion

The findings of this study have revealed new information about drug use in prisons. This work could be useful as a monitoring and harm reduction tool, helping health professionals working in prison to develop tailored treatment plans. This study will also aid in the identification of drug smuggling routes into jails, training and keeping prison staff up to date with the trends.

Keywords: Forensic toxicology, NPS, drug-infused paper, prison

YAPAY ZEKA VARLIKLARI VE CEZAİ SORUMLULUK

Dr. Asım KAYA
İstanbul Anadolu Adliyesi
asimkaya@adalet.gov.tr

Öz

Araştırmamın ana konusu yapay zeka varlıklarının ceza hukuku sorumluluğu, gelişen teknolojiler ve ceza hukuku arasındaki ilişkidir. Konu incelenirken yapay zeka varlıkları ile işlenen suçlardan da bahsedilecektir. Aşağıda kısaca araştırma konularından bahsedilecektir.

a) Yapay zeka tanımları,
b) Yapay zeka ve ceza hukuku ilişkisi,
c) Yapay zeka kullanımında ortaya çıkan cezai sorumluluk, kanıt ve nedensellik bağı sorunları,
d) Sınırlı yapay zekanın işlediği suçlarda yaptırım,
e) İştirak, yardım eden ve azmettiren kurumlarının incelenmesi,

1. Giriş

Hızla gelişen teknolojinin de etkisi ile teknoloji ve hukukun etkileşimi artmıştır. Gelişen teknoloji hayatımızı kolaylaştırmakla birlikte bir takım yeni sorunları da gündeme getirmiştir. Yeni teknolojiler ve hukuk alanındaki etkileşimin sonuçlarından bir tanesi de "yapay zeka varlıkları"nın yaşamımızdaki etkileridir. Günümüzde yapay zeka olarak adlandırılan varlıklar, endüstriden sanata kadar birçok alanda kendilerine yer bulmaktadırlar. Doktrinde, yapay zeka varlıkların cezai sorumlulukları ile ilgili şu soru sorulmuştur; "Akıllı robotlar tarafından saldırıya uğramış olsaydık robotlara karşı ceza sorumluluğu kapsamında dava açabilecek miydik?" bu temel soru aslında yapay zeka varlıklarının cezai sorumluluğunun olup olmayacağını aramaktadır. Ancak bu soru yapay zeka varlıklarının cezai sorumluluğunu belirlemek için başlangıç olsa da yeterli değildir. Yapay zeka varlıklarının cezai sorumluluğunu belirleyebilmek için daha derinlemesine araştırma yapmak gerekmektedir.

2. Araştırma Yöntemi

Bu araştırmada öncelikle, Türk hukuk sistemi ve bazı hukuk sistemlerinin yapay zeka varlıklarını ele alış şekli, tanımlamaları, anahtar kelimeler de tespit edilecek şekilde makale ve kitaplardan araştırılır.

Konuyla ilgili ve bağlantılı makaleler tespit edilir ve okunur.

Konuyla ilgili kitaplar tespit edilir ve okunur.

Yargı kararları okunur.

Bu şekilde yapılan araştırmada ceza hukuku, yapay zeka ve gelişen teknolojiler konuları ile araştırma sınırlı tutulur. Aksi halde araştırmanın istenilen sonuçları elde etmesi beklenemez. Çünkü, istihbarattan güvenliğe birçok alanda yapay zeka robotları kullanıl-

maktadır. Cezai sorumluluğun yanında insan hakları ve felsefi tartışmalara kısmen de olsa yer verilir.

3. Metodoloji

Böyle bir çalışmada sorulması gereken teme sorular şunlardır:

Yapay zeka varlıklarının cezai sorumluluğu var mıdır? Bu sorumluluğun tespitinde yapay zeka varlıkları insanlardan ayıran unsurlar nelerdir? Yapay zeka varlığını tüzel kişi gibi mi kabul edebilir miyiz yoksa insan-robot karışımı bir varlık olarak mı kabul edilmesi gerekir? Yapay zeka varlığının cezai sorumluluğu nasıl tespit edilebilir? Yazılım kodlarının incelenmesi sorumluluğun tespiti bakımından ne gibi sonuçlar vermektedir? Sorumluluğun tespiti halinde yaptırım nasıl olmalıdır?

Yapay zeka varlığının ceza sorumluluğu olamayacağı, hatta tüzel kişilere güvenlik tedbirleri dışında cezai sorumluluk yüklenemeyeceği, yapay zeka varlığının gerçekleştirdiği eylemde illiyet bağının tamamen veya kısmen kesilebileceği ve yapay zeka varlığı dışında tüm kişilerin yardım eden, azmettiren veya iştirak hükümleri kapsamında değerlendirilebileceği yapay zeka varlığının sorumsuzluğu bakımından ileri sürülebilir. Araştırma yapılırken hukuk biliminin yanı sıra bilgisayar teknolojisinin gelişiminden ve bilişim alanından da yararlanmak gerekmektedir. Ayrıca, bu alanda etik bazı tartışmaların da araştırılması gerekecektir. Avrupa Birliği, Kanada ve Birleşik Krallık gibi birçok ülke hükümet ve yasa yapıcılar nazarında konuyu ele almıştır. Özellikle Amerika'da yer alan bazı çalışmalarda vergi hukuku bakımından etkileri derinlemesine incelenmiştir. Bu çalışmalara baktığımızda yapay zeka varlığı her alanı etkilemektedir. Sorumluluğu konusunda ise bir netlik yoktur.

4. Sonuç

Bu çalışmada Türk hukuk sisteminde yapay zeka varlıkları ile gerçekleştirilen suçlarda yapay zekanın sorumluluğu incelenecektir. Böyle bir araştırmanın yapılması için öncelikle Türk ceza hukuku sisteminde özellikle Türk Ceza Kanunu'nun cezai sorumluluğu kabul ediş tarzının incelenmesi gerekmektedir. Böyle bir inceleme Türk ceza hukuku literatüründen yapıldıktan sonra yapay zeka ile ilgili gelişmeleri yakından takip eden ve akademik çalışmalar ortaya koyan hukuk sistemlerinin de irdelenmesini gerekmektedir. Araştırmanın sonunda özellikle yapay zeka varlığını tüzel kişi gibi kabul edebilir miyiz yoksa insan-robot karışımı bir varlık olarak mı kabul edilmesi gerekir sorusunun cevabının tartışılması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, cezai sorumluluk, suç ve teknoloji

ARTIFICIAL INTELLIGENCE ENTITIES AND CRIMINAL LIABILITY

Abstract

The main subject of my research is the criminal law liability of artificial intelligence assets, the relationship between emerging technologies and criminal law. While examining the subject, crimes committed with artificial intelligence assets will also be mentioned. The research topics will be briefly discussed below.

a) Artificial intelligence definitions,
b) The relationship between artificial intelligence and criminal law,
c) Criminal liability, evidence and causality problems arising in the use of artificial intelligence,
d) Sanctions for crimes committed by limited artificial intelligence,
e) Examining the affiliate, helping and instigating institutions,

1. Introduction

With the influence of rapidly developing technology, the interaction between technology and law has increased. While developing technology has made our lives easier, it has also brought up a number of new problems. One of the results of the interaction between new technologies and law is the effects of "artificial intelligence entities " on our lives. Nowadays, entities called artificial intelligence find a place in many fields, from industry to art. In the doctrine, the following question was asked regarding the criminal liability of artificial intelligence entities; “If we were attacked by intelligent robots, would we be able to file a lawsuit against the robots within the scope of criminal liability?” This fundamental question actually asks whether artificial intelligence entities will be criminally liable. However, although this question is a start to determining the criminal liability of artificial intelligence entities, it is not sufficient. More in-depth research is required to determine the criminal liability of artificial intelligence entities.

2. Research Method

First of all, in this research, the Turkish legal system and the way some legal systems handle artificial intelligence assets, their definitions, and keywords are researched in articles and books.

Articles related to the subject are identified and read.

Books on the subject are identified and read.

Judicial decisions are read.

In the research conducted in this way, the research is limited to criminal law, artificial intelligence and developing technologies. Otherwise, the research cannot be expected to obtain the desired results. Because artificial intelligence robots are used in many fields from intelligence to security. In addition to criminal liability, human rights and philosophical discussions are included, albeit partially.

3. Methodology

The main questions to be asked in such a study are:

Do artificial intelligence entities have criminal liability? What are the factors that distinguish artificial intelligence entities from humans in determining this responsibility? Can we accept the artificial intelligence entity as a legal entity or should it be considered as a mixture of human and robot? How can the criminal liability of an artificial intelligence entity be determined? What results does examining software codes give in terms of determining responsibility? What should be the sanction in case of determination of responsibility?

It can be argued that the existence of artificial intelligence cannot be criminally responsible, and even legal entities cannot be charged with criminal liability other than security measures. In addition, it can be argued that the causal link in the action carried out by the artificial intelligence entity can be completely or partially severed and all persons other than the artificial intelligence entity can be considered as aiding, instigating or participating in the act, in terms of the irresponsibility of the artificial intelligence entity. While conducting research, it is necessary to benefit from the development of computer technology and the field of informatics as well as legal science. Furthermore, some ethical debates in this area will need to be investigated. Many countries, such as the European Union, Canada and the United Kingdom, have taken up the issue with their governments and legislators. Its effects in terms of tax law have been examined in depth in some studies, especially in America. When we look at these studies, the existence of artificial intelligence affects every field. There is no clarity regarding responsibility.

4. Conclusion

In this study, the responsibility of artificial intelligence in crimes committed by artificial intelligence entities in the Turkish legal system will be examined. In order to conduct such research, it is necessary to first examine the Turkish criminal law system, especially the way the Turkish Ciriminal Code accepts criminal liability. After such an analysis is made from the Turkish criminal law literature, legal systems that closely follow the developments regarding artificial intelligence and produce academic studies should also be examined. At the end of the research, it is especially important to discuss the answer to the question of whether we can accept the artificial intelligence entity as a legal person or whether it should be accepted as a mixture of human and robot.

Keywords: Artificial intelligence, criminal liability, crime and technology

DENETİM MEKANİZMALARININ KURUMSAL DÜZEYDE SİBER GÜVENLİK EKOSİSTEMİNİN OLUŞTURULMASINDAKİ ROLÜ

J.Kd.Alb. Murat YALDIZ
Jandarma Genel Komutanlığı
muratyaldiz2000@gmail.com

Öz

Teknolojinin gelişimi ile beraber teknolojiye bağımlılık artmakta ve bunun sonucunda bireyler, şirketler, kritik altyapılar ve devletler teknolojilerin getirdiği risklere de açık hale gelmektedir. Bu durum karşısında siber güvenliğin sağlanması artık sadece teknolojinin yoğun olarak kullanıldığı alanlarda bir ihtiyaç değil, etki ve sonuç bağlamında bireylerin, şirketlerin, sistemlerin ve hatta devletlerin yer aldığı siber güvenlik ekosistemi içerisinde önemli bir zorunluluk haline gelmiştir. Sınırların tam olarak çizilemediği ve teknoloji ile beraber ortaya çıkan çok sayıda değişkenin yer aldığı bir sistemin oluşturulmasında ve devam ettirilmesinde ise denetim etkin bir rol kazanmaktadır.

Farklı sektörler için uluslararası düzeyde kabul görmüş çok sayıda standart ve yasal düzenlemeler bulunmaktadır. Bu düzenlemelerin ortak amaçları; kısıtlı kaynakların kullanımında ihtiyaçlara göre önceliklendirme yapmak ve bilgi güvenliğinin sürekliliğini sağlamaktır. Bu amaçlara ulaşabilmek için hem uluslararası hem de ulusal alanda kamu veya özel sektör ayırımı yapmadan çalışmalar yapılmış, standartlar ve akreditasyon esasları belirlenerek işletmelerin kullanımına sunulmuştur. Bu kapsamda mevcut araştırma "Denetim Mekanizmalarının Kurumsal Düzeyde Siber Güvenlik Ekosisteminin Oluşturulmasındaki Rolü Nedir?" temel araştırma sorusuna yanıt bulmayı amaçlamaktadır.

1. Giriş

Günümüzde, bilişim sistemlerinin yaygın kullanımı kurumların/işletmelerin neredeyse faaliyet gösterdiği alanların tamamında bilgi teknolojilerini kullanmasını zorunlu hale getirmektedir. Fırsatlar ile beraber ortaya çıkan risklerin karşılığında siber güvenlik uygulamaları kurumların vazgeçilmezi haline gelmektedir. Dijital Türkiye Platformu tarafından yayınlanan "Dijitalleşme Yolunda Türkiye -2021" raporunda; dijital dönüşümün hızlandığı, insan kaynağının planlamasında önceliklerin yeniden belirlendiği, pandemi süreci sonrasında şirketlerin uzaktan çalışmaya devam edeceği ve karma politikaların izlendiği hibrit modellerin tercih edileceği ön görülmektedir.

Bugün işletmelerin büyük çoğunluğu siber saldırılar karşısında siber güvenlik ekosistemini oluşturmaya ve geliştirmeye çalışmaktadır. Bu çabaların tamamı işletmelerin mevcut yapılarında değişim gerektirdiği için iç kontrol sistemleri ve olaylara müdahale süreçleri yeniden ele alınmaktadır.

"BIG FOUR" olarak bilinen uluslararası denetim firmaları; Deloitte, Ernst & Young, KPMG ve PricewaterhouseCoopers, COVID-19 pandemi sürecinde (2019-2022 yılları arasında) işletmelere bilgi teknolojileri (BT) alanında yol gösteren sektörel raporlar, trend analizleri, uygulama önerileri, güven araştırmaları yayımlamışlardır. Deloitte tarafından

hazırlanan Global Siber Güvenlik Yönetici Bilgilendirme Raporunda(2014); siber saldırıların hedef aldığı sektörler belirlenmiştir. Raporda, Güvenlik ihlallerinin kaçınılmaz olduğu ve hiçbir kurum ya da sektörün bundan muaf olmadığı belirtilmiştir. Institute of Internal Auditors(IIA) tarafından süreli olarak yayımlanan Küresel Bakış Açıları ve Anlayışlar isimli çalışmanın 19. sayısında; Siber Güvenlik, işletmeler tarafından 2021'de İzlenmesi Gereken 11 Risk arasında sayılmış ve siber güvenliğin iç denetim mekanizmaları tarafından öncelikli olarak takip edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

2. Araştırma Yöntemi

Araştırmada nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırma konusunu aydınlatmak için uzman personel ve denetimden sorumlu çalışanlar ile yarı yapılandırılmış on dört adet mülakat gerçekleştirilmiştir. Standart sorular ile teknik bilgilerin ve uygulamaların, açık uçlu sorular ile mülakata katılan uzmanların görüşleri alınmıştır. İçerik analizinde, tümevarım ve tümdengelim yöntemleri çalışma kapsamında beraber kullanılmıştır. Elde edilen bilgilerin mevcut yasal düzenlemeler, sektörel standartlar, kabul görmüş uygulamalar kapsamında mukayeseli olarak karşılaştırılmaları yapılmıştır.

3. Sonuç

Çalışmanın sonucunda; yarı-yapılandırılmış mülakatlar aracılığı ile araştırma sorusu, alanında uzman personelin perspektifinden ele alınarak etkinlik değerlendirmesi yapılması ve politika önerileri sunulması, siber güvenlik alanında denetim birimlerinin ve prosedürlerinin katkı sunacağı bir denetim modeli oluşturulması hedeflenmiştir.

Oluşturulan bulgularda dikkat çeken hususlar arasında, siber güvenlik ekosisteminin sürdürülebilir olması, değişen olaylar karşısında çevikliğinin sağlanması, standardize edilebilen kriterler ile etkinliğinin ölçülebilmesi ve gelişen bilgi güvenliği anlayışı kapsamında denetim ihtiyaçlarının karşılanması gerekliliği sayılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Siber Güvenlik, bilgi güvenliği, denetim, dijital dönüşü

THE ROLE OF CONTROL MECHANISMS IN CREATING A CYBER SECURITY ECOSYSTEM ON INSTITUTIONAL LEVEL

Abstract

With the development of technology, dependencing on it increases and as a result, individuals, companies, critical infrastructures and governments become open to the risks brought by them. In the face of this situation, providing cyber security is not only a necessity in areas where technology is used intensively, but also an important necessity in the cyber security ecosystem where individuals, companies, systems and even states take place in terms of impact and result. Audit plays an active role in the creation and maintenance of a system in which the boundaries cannot be drawn exactly and there are many variables that emerge with technology.

There are many internationally accepted standards and legal regulations for different sectors. The common purposes of these regulations are; to prioritize the use of limited resources according to the needs and to ensure the continuity of information security. In order to achieve these goals, studies have been carried out in both international and national fields without making any distinction between the public and private sectors, standards and accreditation principles have been determined and presented to the use of enterprises. In this context, the current research is “What is the Role of Audit Mechanisms in Establishing an Institutional Level Cyber Security Ecosystem?” It aims to answer the basic research question.

1. Introduction

Today, the widespread use of information systems makes it mandatory for organizations/ businesses to use information technologies in almost all areas of activity. Cyber security applications are becoming indispensable for organizations in return for the risks that arise with opportunities. In the "Turkey on the Road to Digitalization -2021" report published by the Digital Turkey Platform, it is predicted that digital transformation will accelerate, priorities will be redefined in the planning of human resources, companies will continue to work remotely after the pandemic process, and hybrid models with mixed policies will be preferred.

Today, the vast majority of businesses are trying to create and develop a cyber security ecosystem in the face of cyber attacks. Since all of these efforts require changes in the existing structures of enterprises, internal control systems and incident response processes are being reconsidered.

International audit firms known as the "BIG FOUR"; Deloitte, Ernst & Young, KPMG and PricewaterhouseCoopers have published sectoral reports, trend analyses, implementation recommendations, trust researches that guide businesses in the field of information technologies (IT) during the COVID-19 pandemic (between 2019-2022). In the Global Cybersecurity Executive Briefing Report (2014) prepared by Deloitte; the sectors targeted by cyber attacks were identified. In the report, it is stated that security

breaches are inevitable and no organization or sector is exempt from this. In the 19th issue of Global Perspectives and Insights, published by the Institute of Internal Auditors (IIA), Cybersecurity is listed among the 11 Risks to be Monitored by Businesses in 2021 and it is stated that cybersecurity should be prioritized by internal audit mechanisms.

2. Research Method

Qualitative research design was used in the study. Fourteen semi-structured interviews were conducted with expert staff and employees responsible for supervision to elucidate the research topic. Standardized questions were used to obtain technical information and practices, and open-ended questions were used to obtain the opinions of the experts who participated in the interview. In content analysis, inductive and deductive methods were used together within the scope of the study. Comparative comparisons of the information obtained were made within the scope of existing legal regulations, sectoral standards and accepted practices.

3. Conclusion

As a result of the study; through semi-structured interviews, it is aimed to evaluate the effectiveness of the research question from the perspective of the expert personnel in the field, to provide policy recommendations, and to create an audit model that will contribute to the audit units and procedures in the field of cyber security.

Among the noteworthy issues in the findings are the need for the cyber security ecosystem to be sustainable, to ensure its agility in the face of changing events, to measure its effectiveness with standardized criteria, and to meet the audit needs within the scope of the evolving understanding of information security

Keywords: Cyber Security, information security, digital transformation, audit

SİBER VATAN VE GÜVENLİĞİ ÜZERİNE

Doç.Dr. Muharrem Tuncay GENÇOĞLU
Fırat Üniversitesi
mtgencoglu23@23@gmail.com

Öz

Bu çalışmada Siber Güvenliğe Stratejik ve ontolojik açıdan yaklaşarak Yapay Zeka ile ilişkisi ela alınmaya çalışılmıştır. Yapay zekanın silah olarak kullanımı siber güvenliğin bu noktada nasıl devreye girdiği ve güncel gelişmeler ışığında stratejik ve ontolojik bakış ele alınmış, Siber Güvenlik ve Yapay Zeka bağlamında bir ulus üzerinde olumsuz etkileri olan reaktif önlemlerin aksine, siber tehditlerle mücadele için proaktif önlemlere duyulan ihtiyaç ortaya konmuştur. Bunlara ek olarak; tehditlerin nasıl üstesinden gelineceği konusunda etkili bir strateji oluşturmak için tehdit ortamına ilişkin geniş bir bakış açısına sahip olmanın önemi vurgulanarak bir siber ordu ve buna yönelik önerilere yer verilmiştir. Sonuç olarak; siber güvenlik politikalarının savunma odaklı olduğuna vurgu yapılarak, ofansif yeteneklerinde politikalarda yer alması gerektiği ön plana çıkarılmıştır. Ulusal siber güvenliği sağlamada ofansif yöntemlere başvurma kartının masaya konulması ve bu alanda Türkiye'nin yeni bir modele ihtiyacı olduğu gereçeğine vurgu yapılmıştır.

1. Giriş

Yeni yüzyılla birlikte, dünya konvensiyonel olmayan bir savaş usulüne sahne olmaktadır. Terör orduları kurulurmakta ve kullanılmaktadır. Vekil ülkelere terör ordularını besletip "Vekalet Savaşları" sahnelenmektedir. Bunu yaparken de bu yeni savaşın iki grup askerleri kullanılmaktadır: Kiralık ordular ve Siber aktörler.

3. dünya savaşı bu siber aktörler; yani kendi deyimleri ile "Siber Aktivistler", bence "Siber Teröristler"in oluşturduğu "Siber Çeteler" tarafından icra edilmektedir. Her kanaldan dünyaya bu siber haydutlardan yalan rüzgarı akmakta ve toplumlar bu sivil görünümlü sanal dünya maskesine bürünmüş haydutların savunucusu haline gelmaktedir. Dolayısıyla bu sahnelenen oyunun sahne arkasını görmeyi öğrenmek ve görmeyenlere göstermek ana düstur olmalıdır.

2. Sonuç

Genel manada uluslararası alanda siber güvenlik politikaları savunma odaklıdır. Ancak artık ofansif yeteneklerde politikalarda yer almalıdır. Ulusal siber güvenliği sağlamada ofansif yöntemlere başvurma kartı masaya konulmalıdır. Bu alanda Türkiye'nin yeni bir modele ihtiyacı olduğu aşikardır. Bu model şunları içerisinde barındırmalıdır;

1. "Siber Uzay Savunma Gücü" Siber güvenlik komutanlığı bağımsız bir komutanlık olarak kurulmalıdır.
2. Siber, resmen kara, hava ve denizin yanısıra yeni hareket alanı olarak tanımlanmalıdır.
3. Bir muhabere taburu ofansif siber kuvvet olarak yapılandırılmalı ve bu yapının temel amaçları ise;

- Operasyon
- Savunma
- Saldır
- Sızma

şeklinde olmalıdır.

4. "Bilim süvarileri" adıyla profesyonel programcı ve kodlayıcılardan oluşan, kimlikleri gizli, sürekli klavye başında olan, bir çok alanda faaliyet gösteren, sicak bölgelerde ve siber savaşlarda görev yapabilecek olan gizli bir Ordu kurulmalıdır.
5. Bu ordu, gerçek zamanlı siber istihbarat elde etmek için büyük veri analitiğini kullanarak verilerin otomatik olarak işlenmesini sağlayan teknolojiler geliştirmeli ve kullanmalıdır.
6. Yerli ve milli işletim sistemine sahip olunup, kademeli olarak geçiş sağlanmalıdır.
7. İnternet, küresel internet sağlayıcılardan bağımsız çalışacak hale getirilmelidir.
8. Siber tatbikatlar periyodik olarak yapılmalıdır.
9. "Siber Güvenlik Yasası" çalışmalarına hız verilmelidir. Dijital alana düzenleme; bir ulusal güvenlik ve eğemenlik sorunudur.
10. Büyük veri yapay zeka ile işlenip muhtemel saldırganların harekatlarının önceden öngürülebileceği bir sistem kurulmalıdır. Yapay zeka destekli IPS ve IDS sistemler geliştirilmelidir.
11. Siber dünya yakın gelecekte post quantum siber güvenlik teknolojisini tartışmaya başlayacak. "Post quantum tehditler" üzerine yoğunlaşmalıdır.
12. Post quantum kriptografi algoritmalarına yönelik tehditler gündemimize girmeye başladı. Bu alanda uzman insan sayısı çok az, insana yatırım yapılmalıdır.
13. "Siber Güvenlik Bakanlığı" kurulmalıdır. Yada başka bakanlılarla birleştirilebilir. (İçişleri ve Siber Güvenlik Bakanlığı)
14. Siber diplomasi alanında yeni bir yapılanmaya gidilmeli Siber büyükelçiler görevlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Stratejik istihbarat, Siber vatan, Siber savaş, Siber Uzay savunma gücü, Bilim süvarileri

THE CYBER HOMELAND AND ITS SECURITY

Abstract

In this study, it has tried to deal with Artificial Intelligence by approaching Cyber Security from a strategic and ontological point of view. The use of artificial intelligence as a weapon, how cyber security comes into play at this point, and the strategic and ontological perspective in the light of current developments are discussed and the negative effects on a nation in the context of Cyber Security and Artificial Intelligence. The need for proactive measures to combat cyber threats has been demonstrated, as opposed to reactive measures, which are In addition to these; A cyber army and suggestions are given, emphasizing the importance of having a broad perspective on the threat environment in order to create an effective strategy on how to overcome threats. As a resulut; it was emphasized that cyber security policies in the international arena are defense-oriented, and it was emphasized that offensive capabilities should be included in the policies.

1. Introduction

With the new century, the world is witnessing an unconventional method of warfare. Terrorist armies are established and used. Proxy countries are feeding terrorist armies and staging "Proxy Wars". While doing this, two groups of soldiers of this new war are used: Hired armies and Cyber actors.

World War 3: These cyber actors; In other words, "Cyber Activists" in their own words, I think it is carried out by "Cyber Gangs" formed by "Cyber Terrorists". A wind of lies is flowing from these cyber bandits to the world from every channel, and societies become the defenders of bandits clad in this civilian-looking virtual world mask. Therefore, the main principle should be learning to see the behind-the-scenes of this staged play and showing it to those who cannot see it.

2. Conclusion

In general, cyber security policies in the international arena are defense-oriented. However, offensive abilities should now be included in politics. The card of resorting to offensive methods in ensuring national cybersecurity should be on the table. Turkey needs a new model in this field. This model should include:

1. “Cyber Space Defense Force” Cyber security command should be established as an independent command.
2. Cyber; as a new area of action in addition to land, air and sea must be defined.
3. A combat battalion should be structured as an offensive cyber force and the main purposes of this structure are;

- Operation
- Defense
- Attack
- Infiltration

should be in the form.

4. A secret army should be established under the name of "science cavalry", consisting of professional programmers and coders, whose identities are hidden, who are constantly at the keyboard, who can operate in many areas and who can serve in hot regions and cyber wars.
5. This army should develop and deploy technologies that enable automated processing of data using big data analytics to gain real-time cyber intelligence.
6. A domestic and national operating system should be owned and a gradual transition should be made.
7. The internet should be made to work independently of global internet providers.
8. Cyber drills should be conducted periodically.
9. The work on the “Cyber Security Law” should be accelerated. Editing into the digital space; is a matter of national security and sovereignty.
10. A system should be established where big data can be processed with artificial intelligence and the actions of possible attackers can be predicted in advance. Artificial intelligence-supported IPS and IDS systems should be developed.
11. The cyber world will start to discuss post-quantum cyber security technology shortly. It should focus on “post-quantum threats”.
12. Threats to post-quantum cryptography algorithms have started to enter our agenda. The number of experts in this field is very small, investment should be made in people.
13. “Ministry of Cyber Security” should be established. Or it can be combined with other ministries. (Ministry of Interior and Cyber Security)
14. A new structure should be made in the field of cyber diplomacy. Cyber ambassadors should be appointed.

Keywords: Strategic intelligence, Cyber homeland, Cyber warfare, Cyberspace defence force, Science cavalry

SİBER GÜVENLİK VE DOĞAL AFETLER: DOĞAL AFETLER SİBER RİSKİ NASIL ETKİLER?

Dr.Öğr.Üyesi Erdi ŞAFAK
Yakın Doğu Üniversitesi
erdi.safak@neu.edu.tr

Öz

Günümüzde teknolojiye ve internete olan bağımlılığımız arttıkça siber saldırıların potansiyel etkisi de artmaktadır. Bu potansiyel etkiler, kamu ya da özel kurumların teknik sistemlerine ve kritik alt yapılara zarar verme, bireyler üzerinde çevrimiçi dolandırıcılıktan, kişisel verilerin çalınmasına kadar uzanmaktadır. Siber saldırılarla mücadele etme ve siber suçları engelleme konusunda hiç şüphesiz ki devletlere önemli bir görev düşmektedir. Siber saldırıları ve siber suçları engellemek konusunda siber alanın mevcut yapısı düşünüldüğünde oldukça zor bazı unsurlar bulunmaktadır. Örneğin, siber suçların siber uzay denilen sanal ortamda gerçekleştirilmesi, suçluların kimliklerinin tespitinin zor olması, suçun ülke sınırlarının dışında işlenebilir olması ve suçun bir bilgisayar aracılığıyla gerçekleştirilmesi gibi durumlar, siber suçlarla mücadeleyi zorlaştırmaktadır. Yaygın siber suç tehdidi ve siber güvenlikteki güvenlik açıkları, önümüzdeki on yılda işletmelerin, hükümetlerin ve halkın karşı karşıya kalacağı en ciddi riskler arasında yer almaktadır. Bununla birlikte siber suçlarla mücadele konusu olası bir afet durumunda çok farklı sonuçlar yaratabilecektir.

Fırtına, kasırga, sel, tsunami orman yangını veya deprem gibi bir doğal afetin ardından devletler kriz moduna girer ve afetlerin sonucunda oluşan hasar veya kayıplarla başa çıkmak için önemli bir süreç yaşanır. Devletler doğal afetler sırasında siber saldırılara karşı en savunmasız durumdadırlar. Çünkü afet sürecinde öncelik acil olarak afet krizi ile mücadele etmektir. Afet sırasında elektrik, internet veya iletişim kesintileri olabilir, güvenlikten sorumlu kişilerin evlerine sığınması gerekebilir, bu kişiler başka alanlara tahliye edilebilir ya da hayatlarını kaybedebilirler. Bu nedenle afet sürecinde kritik altyapıların hasar görmesi, hasarın giderilmesi veya bu süreçte yaşanacak gecikmeler siber suçlulara bazı fırsatlar yaratabilecektir. Başka bir deyişle siber suçlular, kişisel verileri ele geçirme, ulaşım, iletişim, su sistemleri (barajlar) ve hastaneler dâhil olmak üzere kritik altyapıya zarar vermek için kasırga, orman yangını ve deprem gibi doğal afetlerden yararlanabilir. Siber suçlular ayrıca afet sürecinde afet ilk müdahale ekiplerinin, kamu hizmetlerinin veya devlet kurumlarının felaketten sonra harekete geçmesini engelleyerek krizin daha da büyümesine neden olabilirler.

Doğal afet geçtikten sonra bile Devletler siber tehditlerden arınmış değildirler. Bu nedenle, bir doğal afet meydana geldikten sonra atılması gereken ilk adım, hasar değerlendirmesi ve acil müdahaledir. Bu süreçte tıpkı fiziksel altyapıdaki hasarın değerlendirilmesi gibi, dijital sonuçları da değerlendirmek son derece önemlidir. Bu nedenle siber güvenlik planlarını doğal afetleri göz önünde bulundurarak tasarlamak çok önemlidir, böylece siber riskler azaltılabilir ve operasyonel süreklilik sağlanabilir.

Uluslararası Siber Güvenlik Stratejisi Belgesi, siber suçları ortadan kaldırmanın mümkün olmadığını kabul etmektedir. Ancak, immobilizatörler ve alarmlar gibi önleyici teknolojiler sayesinde, olası siber suçluların kullanabileceği bazı fırsatların ortadan kaldırılmasıyla siber suçlar da azaltılabilir. Siber güvenlik ekipleri, bilişim teknolojileri ortamlarını kötü amaçlı yazılımlara karşı ve İnternet'i veri sızıntılarına karşı kontrol etmesi siber suçlarla mücadelede önemli bir adımdır. Yine siber suçlarla mücadele konusunda daha gelişmiş güvenlik ve anti-virüs yazılımlarının yanı sıra, kamu – özel kurum ve kuruluşlara, güvenlik açıkları ortaya çıktıkça yazılım güncellemeleriyle tepki vermek yerine, en başta daha az güvenlik kusuru içeren ürün ve programlar yayınlama sorumluluğu yüklenebilir. Siber tehditlerin doğası ve kaynağının anlaşılmasını geliştirmek için güvenlik hizmetleri de dâhil olmak üzere hükümetle bilgi paylaşımı düzenlemeleri, kıt kaynakların daha iyi yönlendirilmesine de yardımcı olabilir. Son olarak, interneti sıradan kullanıcılar arasındaki siber risklerin farkındalığından, şirketleri ve hükümetleri karmaşık tehditlere karşı tespit etmek ve savunmak için gerekli uzmanlığa kadar her düzeydeki siber beceri eksikliğini gidermek için hükümet eylemi de gerekebilir.

Bu çalışmada olası bir afet sürecinde yaşanabilecek siber saldırıların engellenmesi ve siber suçlarla mücadele edilmesi konusu irdelenmektedir. Bu bağlamda doğal afetler konusunda uluslararası iş birliği konusunda hazırlanana Uluslararası Afet Müdahale Yasalarına, siber suçlarla mücadele konusunun da eklenmesi çalışmanın temel argümanı olmaktadır. Zira normal şartlar altında bile siber suçlarla mücadele uluslararası işbirliğini zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle afet sürecinde uluslararası iş birliği konusu son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Siber Saldırı, siber suçlar, doğal afetler, devletler, uluslararası afet müdahale yasaları

CYBER SECURITY AND NATURAL DISASTERS: HOW DO NATURAL DISASTERS AFFECT CYBER RISK?

Abstract

Today, as our dependence on technology and the internet increases, the potential impact of cyber attacks also increases. These potential impacts range from damage to technical systems and critical infrastructures of public or private institutions, to online fraud on individuals, to theft of personal data. States undoubtedly have an important responsibility in combating cyber attacks and preventing cyber crimes. Considering the current structure of the cyberspace, there are some very difficult elements in preventing cyber attacks and cyber crimes. For example, situations such as the fact that cybercrimes are carried out in the virtual environment called cyberspace, that it is difficult to identify criminals, that the crime can be committed outside the country's borders, and that the crime is committed through a computer make it difficult to fight against cybercrime. The pervasive threat of cybercrime and vulnerabilities in cybersecurity are among the most serious risks facing businesses, governments, and the public in the next decade. However, the issue of combating cybercrime may have very different consequences in the event of a possible disaster.

After a natural disaster such as a storm, hurricane, flood, tsunami, forest fire or earthquake, states enter crisis mode and a significant process is experienced to cope with the damage or losses resulting from the disaster. States are most vulnerable to cyber attacks during natural disasters. Because during the disaster process, the priority is to urgently combat the disaster crisis. During a disaster, there may be power, internet or communication outages, people responsible for security may need to take shelter in their homes, these people may be evacuated to other areas or they may lose their lives. For this reason, damage to critical infrastructures during the disaster, repairing the damage or delays in this process may create some opportunities for cyber criminals. In other words, cybercriminals can take advantage of natural disasters such as hurricanes, wildfires, and earthquakes to capture personal data and damage critical infrastructure, including transportation, communications, water systems (dams), and hospitals. Cybercriminals can also escalate the crisis by preventing first responders, utilities, or government agencies from taking action after the disaster.

Even after the natural disaster has passed, States are not free from cyber threats. Therefore, the first step to take after a natural disaster occurs is damage assessment and emergency response. In this process, it is extremely important to evaluate the digital consequences, just like assessing the damage to the physical infrastructure. Therefore, it is very important to design cybersecurity plans with natural disasters in mind, so that cyber risks can be reduced and operational continuity can be ensured.

The International Cyber Security Strategy Document acknowledges that it is not possible to eliminate cybercrime. However, thanks to preventive technologies such as immobilizers and alarms, cybercrime can also be reduced by eliminating some of the

opportunities available to would-be cybercriminals. It is an important step in the fight against cybercrime for cyber security teams to check information technology environments for malware and the Internet for data leaks. Again, in addition to more advanced security and anti-virus software in the fight against cybercrime, public and private institutions and organizations can be held responsible for publishing products and programs with fewer security flaws in the first place, instead of reacting with software updates as security vulnerabilities emerge. Information sharing arrangements with government, including security services, to improve understanding of the nature and source of cyber threats can also help better direct scarce resources. Finally, government action may also be required to address cyber skills shortages at all levels, from awareness of cyber risks among ordinary users of the internet to the expertise required to detect and defend companies and governments against sophisticated threats.

In this study, the issue of preventing cyber attacks that may occur during a possible disaster and combating cyber crimes is examined. In this context, the main argument of the study is that the issue of combating cybercrimes should be added to the International Disaster Response Laws prepared on international cooperation on natural disasters. Because even under normal circumstances, the fight against cybercrime requires international cooperation. For this reason, international cooperation is extremely important during the disaster process.

Keywords: Cyber Attack, cyber crimes, natural disasters, states, ınternational disaster response laws

BİYOMETRİK VERİLERDEN PARMAK İZLERİ VE SİBER GÜVENLİK

J.Yzb. Orhan ŞAHİN
Gazi Üniversitesi
Orhan3105@hotmail.com
Prof.Dr. Hasan Hüseyin SAYAN
Gazi Üniversitesi
hsayan@gazi.edu.tr

Öz

İnsan var olduğu ilk günden günümüze durmaksızın kendini ve çevresini geliştirmiştir. Hayatta kalma mücadelesi ile başlayan bu yolculuk tabiat ile mücadele ile devam etmiştir. Yeteneklerini ve zekâsını farkına vararak ilkel aletler icat etmiştir. Verilen bu mücadele babadan oğula gelişerek devam etmektedir. İlerleyen dönemlerde yerleşik düzene geçerek tarım toplumunu oluşturmuştur. Durdurulamaz bu gelişim tekerleğin, basit makinelerin icadı, Rönesans, makineleşme, fabrikalaşma, bilgisayarın icadı ve endüstri devrimleri ile günümüzün bilgi toplumuna hatta süper akıllı topluma kadar gelmiştir. Bilgi, bilgisayar, bilgi teknolojileri bu kadar yoğun talep edilirken tüm bu bileşenlerin fiziki ve siber güvenliği büyük önem arz etmektedir. Fiziki güvenlik fiziki olarak korunma, erişilememeye yönelik fiziki tedbirlerden oluşurken, siber güvenlik çalışan sistemlerin açıklıklarının kapatılmasına yöneliktir. Bu açıklıklar kullanıcı ve sistem arasında bulunan tüm bileşenler kapsamaktadır. Bunlar kullanıcı girişi noktaları, cihazlar, ağlar, yazıcılar, tarayıcılar, veri tabanları, sunucular gibi birçok bileşenden oluşmaktadır. Tam da bu noktada siber güvenlik ve biyometrik verilerin birbirini kusursuzca tamamlayan bir uyumu vardır. Çünkü biyometrik veriler yapıları gereği eşsiz, benzemez ve tasnif edilebilirlerdir. İnsanın kendisine özel bilgilerinin ölçülmesi ile elde edilen bilgilere biyometrik veri denir. Bunlar parmak izi, avuç izi, ayak izi, retina, DNA, damar izi vb. gibi verilerden oluşmaktadır. Bu verilerden olan parmak izleri tasnif edilebilirlik, benzemezlik ve değişmezlik özellikleri sayesinde özellik arz eden sistemlere emniyetli bir şeklide giriş yapabilme imkânı sunmaktadır. Ayrıca parmak izi sistemleri uzun zamandır kullanılmakta olup sistemlerin doğruluk oranları çok yüksektir. Günümüzde dünyada kabul görmüş ve kullanılan parmak izi tespit sistemleri parmak izinden kişi tespit etme işlemini 2-5 saniye içerisinde, yüzde 99,5 doğruluk ile yapabilmektedir. Ayrıca tasnif edilebilirlik açısından tüm diğer biyometrik verilerden daha kullanışlıdır. Veri tabanı tutulması ve kullanılması açısından tüm dünyada kabul görmüştür ve parmak izlerinin alınması Türkiye'de ve Dünya'da gerekli hukuki zemine sahiptir. Parmak izleri belirtmiş olduğum sebepler ve şahsımın da parmak izi inceleme uzmanı olması sebebi ile tercih edilmiştir. Günümüzde güvenlikli ortama, cep telefonuna, eve, iş yerine, herhangi bir sisteme girerken veya işlem onaylarken tek faktörlü doğrulama da kullanılan parolaların yerini daha güvenli olan iki faktörlü doğrulamaya (2 Factors Authentication-2FA) bırakmıştır. Bu bildiride parmak izi ile gerçekleştirilen kimlik doğrulamada siber güvenlik konusu ele alınmıştır. Parmak izi ile kimlik doğrulama

işleminde parmak izini alacak kullanıcıdan, verinin alınacağı cihaza, veriyi anlamlandırıp matematiksel veri haline getirip gerekli sorguyu yapacak olan sistemde belirlenen noktalara yönelik Man in The Middle ve DDOS saldırıları yapılarak siber güvenlik açısından ele alınmıştır. Yapılan saldırılar neticesinde tespit edilecek açıklıklar ve bu açıklıkların kapatılmasına yönelik model oluşturulmuştur. Parmak izi ile siber güvenlik açısından çok daha emniyetli bir model oluşturulmuştur. Böylece siber güvenlik ve biyometrik verilerden olan parmak izlerinin eşsiz uyumu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Biyometrik veriler, parmak izi, siber güvenlik, kimlik doğrulama

FINGERPRINTS FROM BIOMETRIC DATA AND CYBER SECURITY

Abstract

Man has continuously developed himself and his environment since the first day of his existence. This journey, which started with the struggle for survival, continued with the struggle and nature. He invented primitive tools by realising his abilities and intelligence. This struggle continues by developing from father to son. In the following periods, it passed to the permanent settlement and formed the agricultural society. This unstoppable development has reached to today's information society and even super intelligent society with the invention of the wheel, simple machines, Renaissance, mechanisation, factoryisation, invention of the computer and industrial revolutions.

While information, computers and information technologies are in such a high demand, the physical and cyber security of all these components is of great importance. While physical security consists of physical protection and physical measures to prevent access, cyber security is aimed at covering the vulnerabilities of operating systems. These vulnerabilities include all components between the user and the system. These consist of many components such as user entry points, devices, networks, printers, scanners, databases, servers. At this point, cyber security and biometric data have a harmony that complements each other perfectly. Because biometric data are unique, dissimilar and classifiable due to their structure.

The information obtained by measuring the information specific to the human being is called biometric data. These data consist of fingerprints, palm prints, footprints, retina, DNA, vein prints, etc. Fingerprints, which are one of these data, offer the opportunity to safely log in to systems that have special features thanks to their classifiability, uniqueness and invariance. Fingerprints are more usable than all other biometric data. Because fingerprint systems have been used for a long time and the accuracy rates of the systems are very high. Fingerprint identification systems, which are accepted and used in the world today, can identify a person from a fingerprint within 2-5 seconds with 99.5 per cent accuracy. It is also more useful than all other biometric data in terms of classifiability. It also has a legal basis that is accepted and applied all over the world in terms of keeping and using databases. Due to all these positive situations, fingerprint is more usable among biometric data.

Nowadays, passwords used in single-factor authentication when entering the secure environment, mobile phone, home, workplace, any system or confirming transactions have been replaced by two-factor authentication, which is more secure. For the reasons mentioned above, fingerprints are preferred. In this statement, authentication via fingerprints and cyber security are discussed.

Man in The Middle and DDOS attacks regarding fingerprint authentication were investigated in terms of cyber security. As a result of the attacks, the vulnerabilities to be detected and the model for closing these vulnerabilities have been constructed. A much safer model has been created in terms of cyber security and fingerprint. Thus, the unique compatibility of fingerprints from cyber security and biometric data has been presented.

Keywords: Biometric data, fingerprint, cyber security, authentication

BEŞİNCİ OTURUMLAR
29 Eylül 2023
(14.15-15.35)

FIFTH SESSIONS
29 September 2023
(14.15-15.35)

YENİ NESİL PSİKOAKTİF MADDELERE (NPS) KÜRESEL BAKIŞ VE ULUSLARARASI FARKLILIKLAR

Arş.Gör.Dr. Merve KULOĞLU GENÇ
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
merve.kuloglu@iuc.edu.tr
Doç.Dr. Selda MERCAN
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
mercans@iuc.edu.tr

Öz

Son yıllarda önemli bir küresel tehdit olarak ortaya çıkan yeni nesil psikoaktif maddeler (NPS), halk sağlığı ve uyuşturucu kontrolü çabalarında önemli zorluklar oluşturmaktadır. Bu çalışmada, NPS ile ilişkili güncel küresel eğilimlere genel bir bakış sağlanması ve neden olduğu potansiyel tehlikelerin ele alınması amaçlanmaktadır.

Kullanıcılar arasında, "tasarım uyuşturucular (designer drugs)" veya "yasal kafa yapıcılar (legal highs)" olarak da bilinen NPS, opioidler, uyarıcılar, kannabinoidler ve halüsinojenler gibi geleneksel yasa dışı maddelerin etkilerini taklit eden, çok çeşitli sentetik maddeleri ifade eden bir çatı terimdir. Bu maddeler tipik olarak kimyasal yapıları değiştirilerek mevcut madde kontrol yasalarını atlatmak için tasarlanmıştır. Üreticilerin yasal kısıtlamalardan kaçınmak için bu maddelerin kimyasal yapısında sık sık küçük değişiklikler yaptığı bilinmektedir. Çevrimiçi pazar yerleri, kripto para birimi işlemleri ve gizli nakliye yöntemleri, küresel NPS pazarının büyümesini hızlandırmış ve yetkililerin bu maddeleri etkili bir şekilde izlemesini ve yasalarla düzenlemesini giderek zorlaştırmıştır. Dolayısıyla NPS, her kıtadan en az bir veya daha fazla maddenin ele geçirildiğini bildiren 134 ülke ve bölgede küresel bir sorun haline gelmiştir. 2022 yılı itibariyle Dünya çapında toplam 1.127 NPS rapor edilmiştir. NPS'nin artan kimyasal çeşitliliği ve benzeri görülmemiş madde sayıları, bu fenomen için yasa koyucular tarafından kapsayıcı kanunlar oluşturulmasını, bilim insanları tarafından maddelerin analitik olarak tespit edilmesini zorlaştırmaktadır. Genellikle birden fazla bileşen içeren bu sentetik maddeler, önemli halk sağlığı sorunlarına sebep olmakla birlikte, ekonomi ve güvenlik konularında da küresel bir tehdit oluşturmaktadır. NPS ile ilişkili tehlikeler çok yönlüdür, örneğin, çoğu zaman satılan ürünün içeriğine ve etkisine ilişkin güvenilir bilgilerin olmaması, kullanıcıların genellikle tükettikleri maddelerin ve potansiyel yan etkilerinin farkında olmaması nedenleri ile ciddi sağlık riskleri oluşturmaktadır. Bu akut sağlık risklerini, zehirlenme, uzun vadeli sağlık sorunları, aşırı doz ve hatta ölüm izleyebilmektedir.

Bu sorun ile mücadele edebilmek adına konuyu her yönüyle anlamak, yeterli sağlık ve politika müdahaleleri için oldukça önemlidir. Dolayısıyla NPS istismarı, Dünya'daki güncel eğilimlerini takip eden "erken uyarı sistemleri (EWS)", madde kullanımına bağlı ölüm verileri, acil servislere yatan hastaların toksikoloji testleri, kolluk kuvvetlerinin operasyonları ile ele geçen maddeler ve tedavi merkezlerine yatan hasta sayıları gibi pek çok belirteç yardımıyla bütüncül olarak ele alınması gereken bir konudur. Bu nedenle, alanda

çalışan uluslararası kurum ve kuruluşların (Avrupa Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi [EMCDDA], Birleşmiş Milletler Uyuşturucu ve Suç Ofisi [UNODC], Uluslararası Narkotik Kontrol Kurulu [INCB] vb.) sağladığı güncel verilerin takibi, ülkemize gelme potansiyeli taşıyan madde gruplarının önceden farkına varılması ve erken önlem alınması adına oldukça önem taşımaktadır. Ayrıca, NPS pazarının küresel doğası, kolluk kuvvetleri ve düzenleyici kurumlar arasında uluslararası iş birliği ve koordinasyon gerektirir. Etkili bilgi paylaşımı, ortaya çıkan NPS erken tespiti ve yasal önlemlerin zamanında uygulanması, bu maddelerin neden olduğu zorlukları en aza indirgemek için oldukça kritiktir. Öte yandan kullanılan madde türleri ile satış ve ticaret yöntemlerinin de ülkelere veya kıtalara göre değişkenlik gösterdiği bilinmekte olup, bu durum sınır güvenliklerinin ve ilgili kurumların da süreçte aktif rol oynamasını ve güçlü iletişimi gerektirmektedir. Bu nedenle NPS tüketimini izlemek ve kullanımını azaltmak için uluslararası iş birliği esastır.

Anahtar Kelimeler: Yeni nesil psikoaktif maddeler, NPS, madde istismarı, uyuşturucu kontrolü, adli bilimler

GLOBAL PERSPECTIVE AND INTERNATIONAL DIFFERENCES ON NEW PSYCHOACTIVE SUBSTANCES (NPS)

Abstract

New psychoactive substances (NPS), which have emerged as a noteworthy global threat in recent years, pose significant challenges to public health and drug control efforts. This presentation aims to provide an overview of current global trends associated with NPS and address the potential dangers it causes without international cooperation.

NPS, also known as "designer drugs" or "legal highs" among users, is an umbrella term that refers to a wide variety of synthetic substances that mimic the effects of traditional illicit substances such as opioids, stimulants, cannabinoids and hallucinogens. These substances are typically designed to circumvent existing substance control laws by altering their chemical structure. Manufacturers are known to frequently make minor changes to the chemical structure of these substances to avoid legal restrictions. Online marketplaces, cryptocurrency transactions, and discreet shipping methods have accelerated the growth of the global NPS market, making it increasingly difficult for authorities to effectively monitor and regulate these substances. NPS has therefore become a global problem, with 134 countries and territories reporting seizures of at least one or more substances from every continent. As of 2022, a total of 1.127 NPS have been reported worldwide. The increasing chemical diversity and unprecedented number of substances of NPS make it difficult for legislators to establish comprehensive laws for this phenomenon and for the analytical detection of substances by scientists. These synthetic

substances, which usually contain more than one component, not only cause significant public health problems, but also pose a global threat to economy and security. The dangers associated with NPS are multifaceted, for example, often due to the lack of reliable information regarding the constituents and effects of the product sold, users are often unaware of the substances they consume and their potential side effects, causing serious health risks. These acute risks can cause poisoning, long-term health problems, overdose, and even death.

In order to combat this problem, understanding all aspects of the issue is very important for adequate health and policy interventions. Therefore, NPS abuse is an issue that needs to be addressed holistically with the help of many indicators such as early warning systems (EWS), drug-related death data, toxicology tests of patients hospitalized in emergency services, substances seized by law enforcement operations, and the number of patients hospitalized in treatment centers. For this reason, following up-to- date data provided by international institutions and organizations working in the field (European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction [EMCDDA], United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC], International Narcotics Control Board [INCB], etc.) is very important to recognize substance groups in advance and take early precautions. Additionally, the global nature of the NPS market requires international cooperation and coordination between law enforcement and regulatory agencies. Effective information sharing, early

detection of emerging NPS and timely implementation of legal measures are critical to minimize the challenges caused by these substances. On the other hand, it is known that the types of substances used and sales methods vary by country or continent, and this requires border security and relevant institutions to play an active role in the process and strong communication. Therefore, international cooperation is essential to monitor NPS consumption and reduce its use.

Keywords: New psychoactive substances, NPS, substance abuse, drug control, forensic sciences

ADLİ TOKSİKOLOJİDE YENİ BİR TREND: KURUMUŞ ÖRNEK TOPLAMA YÖNTEMLERİ

Dr. Harun ŞENER
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
harunsener@hotmail.com
Berfin Sude ERTAŞ
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
bsudeertass@gmail.com

Öz

Adli Toksikolojinin çalışma alanı olan yasal/yasa dışı madde kullanımının tespiti amacıyla toplanan biyolojik matrislerde maddelerin kendisinin ya da analitinin tayini gerçekleştirilir. Bu amaçla toplanan biyolojik matrislerden olan kan, idrar ve ağız içi sıvısı kullanımı en çok tercih edilen biyolojik sıvılardandır. Günümüzde biyolojik sıvılar toplanırken, geleneksel numune toplama yöntemlerinin dezavantajlarının üstesinden gelmek için kurumuş numune alma yöntemleri kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada Adli Toksikoloji açısından önemli olan ve trend haline gelmiş kurumuş numune alma yöntemleri ele alınmıştır. Kurumuş kan örnekleri, kurumuş idrar örnekleri ve kurumuş tükürük örnekleri yöntemlerinin Adli Toksikoloji alanında kullanıldığı çalışmalar, incelenen analit çeşitleri, analitlerin klasik yöntemler ile karşılaştırıldığında kurumuş örneklem yöntemlerindeki stabiliteleri, analitlerin tespit edilebildiği süre aralıkları gibi birçok özelliği açıklanmıştır. Biyolojik numuneler geleneksel örnek toplama yöntemleriyle toplandığında numune bütünlüğünü tehlikeye atabilecek faktörler oluşabilmektedir. Bu nedenle numune bütünlüğünün korunması açısından kurumuş örneklem yöntemleri tercih edilmeye başlanmıştır. Bu teknikler sayesinde yasal/yasa dışı madde ve alkol kullanımı tespit edilebilmekte, yöntem insan performans/davranış testlerinde uygulanabilmekte olup sağladığı kolaylıklar sayesinde numuneler daha uzun süre bozulmadan saklanabilmektedir. Numunelerin taşınması ve saklanması aşamasında para ve iş gücü tasarrufu yapılması sağlanmaktadır. Ayrıca kurumuş örnek toplama yöntemleri prosedürleri oluşturulurken istendiğinde yarı otomatik ve otomatik olarak analiz edilebildiğinden adli sürece zaman ve kontaminasyon riskini düşürmesi açısından da katkı sağlamaktadır. Kurumuş kan örnekleri minimal düzeyde invaziv/hasar oluşturması açısından tercih edilmektedir. Kan örneği filtre kâğıdı üzerine ya da ticari olarak satılan kartlara emdirilir, kurutulur, saklanabilir ve istendiğinde analizler filtre kâğıdı üzerinden gerçekleştirilir. Ancak, kan örneklerinin toplanması sağlık personeli tarafından gerçekleştirilmelidir. Kurumuş idrar örneği tekniğinin alkol ve metabolitlerinin tespiti için kullanılması klasik idrar analizlerinde görülen bakteriyel degradasyonu engellediğinden klasik idrar analizlerinde oluşabilecek hatalı sonuçlar görülmemektedir. Fakat hilesel işlemi engellemek amacıyla örnek toplamanın gözetim altında olması gerektiğinden zaman almaktadır ve karmaşık bir süreç gerektirir. Kurumuş tükürük örneği direkt gözetim altında mahremiyet sınırlarını delmeden farklı bir cinsiyet tarafından da alınabilmesi, invaziv müdahale gerektirmemesi ve örnek toplama sırasında

hilesel işlem riskini düşürmesi açısından avantajlıdır. Fakat kullanılan maddenin ağız içi sıvısı özelliklerinden etkilenmesi, esrar dumanı gibi bir madde ile ağız içinin kontamine olabilmesi durumlarından ötürü yorumlama yapılırken bahsedilen tüm etkenlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ayrıca ağız içi kuruluğu gibi özel durumlarda bazen numune alımında problem yaşanabilmektedir. Kurumuş örnek toplama yöntemlerinin klasik yöntemlere göre üstünlükleri ve yöntemin kullanımı sırasında karşılaşılabilen bazı dezavantajlara yer verilmiştir. Kurumuş kan örnekleri, kurumuş idrar örnekleri ve kurumuş tükürük örnekleri üzerinde yoğunlaşılmış, Adli Toksikoloji alanındaki gelişmeler ve kullanım alanları gösterilmiştir. Kurumuş numune alma örneklerinin önemi anlatılmış ve Türkiye'de standart prosedürler içerisinde yer aldıkları taktirde elde edilecek avantajlar aktarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adli toksikoloji, kurumuş numune alma yöntemleri, yasal/yasadışı madde, alkol

A NEW TREND IN FORENSIC TOXICOLOGY: DRIED SAMPLING TECHNIQUES

Abstract

Determination of main substances or their analytes is carried out in biological matrices collected for the purpose of detecting legal/illegal substance use, which is the field of study of Forensic Toxicology. In general blood, urine and oral fluid are most preferred biological matrices collected for this purpose. Nowadays, when collecting biological fluids, dried sampling methods have begun to be used to overcome the disadvantages of traditional sample collection methods. In this study, various dried sample collection methods that have become important and trending in terms of Forensic Toxicology have been discussed. Many features such as studies using dried blood samples, dried urine samples and dried saliva samples methods in the field of Forensic Toxicology, the types of analytes examined, the stability of analytes in dried sample methods compared to classical methods, and the time intervals during which analytes can be detected are explained. When biological samples are collected using traditional sample collection methods, factors that may compromise sample integrity may occur. For this reason, dried sampling methods have started to be preferred in order to preserve the integrity of the sample. Thanks to these techniques, legal/illegal substance and alcohol use can be detected, the method can be applied in human performance/behavior tests, and samples can be stored for longer periods of time, providing savings in money and labor. It also contributes to the forensic process in terms of reducing time and contamination risk, as it can be analyzed semi-automatically and automatically when creating dried sample collection methods procedures. Dried blood samples are preferred because they are minimally invasive/damaging. The blood sample is applied on filter paper or commercially available cards, dried, stored, and analyzes are performed on filter paper when desired. However, collection of blood samples should be performed by healthcare professionals. Since the use of the dried urine sample technique for the detection of alcohol and its metabolites prevents the bacterial degradation seen in classical urine analysis, erroneous results that may occur in classical urine analysis are not observed. However, it takes time and requires a complex process as sample collection must be supervised to prevent manipulation of the urine sample. Dried saliva sample is advantageous in that it can be even collected by a different gender under direct supervision without breaching privacy boundaries, does not require invasive intervention, and reduces the risk of manipulation of the sample during sample collection. However, since the substance used may be affected by the properties of the oral fluid and the inside of the mouth may be contaminated with a substance such as marijuana vapor, all the factors mentioned should be taken into consideration when interpreting the results. Additionally, problems may sometimes occur in sample collection due to special cases such as oral dryness. The advantages of dried sample collection methods over classical methods and some disadvantages that may be encountered during their use have been presented. Dried blood samples, dried urine samples, and dried saliva samples have

been focused on, and their developments and usage areas of the dried sampling methods in the field of Forensic Toxicology have been demonstrated. The importance of dried sample collection methods, and the advantages that will be obtained if they are included in standard procedures in Turkey have been explained.

Keywords: Forensic Toxicology, dried sample collection methods, ıllicit substance, alcohol

REÇETELİ BENZODİAZEPİNLER İÇİN 'YENİ' ALTERNATİF YOL: TASARIM BENZODİAZEPİNLER

Aybike Nur FIRAT
Üsküdar Üniversitesi
aybikenur.firat@st.uskudar.edu.tr
Dr.Öğr. Üyesi Soner KIZIL
Üsküdar Üniversitesi
soner.kiziluskudar.edu.tr
Prof.Dr. Sevil ATASOY
Üsküdar Üniversitesi
sevil.atasoyuskudar.edu.tr

Öz

Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı Beşinci Baskısı (DSM-5)'nda sedatif, hipnotik veya anksiyolitik kullanım bozukluğu tanısı için birkaç kriter belirlenmiştir. Bunlardan en belirgin olanları bağımlı hâline gelen kişilerin bağımlı oldukları ilaçları yanında tutma, günlük aktivitelerini devam ettirebilmek için bu ilaçlara gereksinim duyma ve fazladan doz kullanma eğiliminde bulunmalıdır.

COVID-19 pandemi sürecinin küresel etkilerinden biri ilaç tedariğinde yaşanan sorunlardır. Hastaneler ve diğer sağlık kuruluşlarındaki hasta yoğunluğu sebebiyle muayene olmak zorlaşmış ve birçok ilaç kullanıcısı, kullandıkları ilaçların yalnızca reçeteli temin edilebilmesi sebebiyle ilaçlarına ulaşamamıştır. Bu gibi nedenlerle özellikle pandemi sürecinde reçeteli ilaçlarına ulaşamayan ve bağımlılık eğilimi gösteren kişiler yasadışı yollarla veya internet ortamından ihtiyaç duyduklarını düşündükleri maddeleri temin etmeye çalışmışlardır. İnternet üzerinden ilaç satın alınmasındaki en büyük problem, ilaç içerisindeki bileşimin kalite konusunda herhangi bir garantisinin olmamasıdır.

2008 yılından itibaren yasadışı madde satışı yapılan pazarlarda yeni bir kimyasal sınıf görülmeye başlamıştır ve bu kimyasal sınıf pandemi sürecinde ilaç temin etmeye çalışan hastaların talep gösterdiği alternatif yollardan biridir. Kimyasal yapısı bilinen maddelerin üzerindeki küçük modifikasyonlarla sentezlenen bu maddelere "araştırma kimyasalları", "tasarım ilaçlar" veya "yeni psikoaktif maddeler (NPS)" gibi isimleri verilmiştir. Bu maddelerin bazıları, özellikle yasal olarak yasaklanmış ya da sınır getirilmiş maddelerin küçük modifikasyonlara uğramış hâlleridir. Bu küçük modifikasyonlar ile yeni sentezlenen maddeler için yaptırım uygulanamayacağı düşünülmektedir.

Benzodiazepin sınıfı NPS'in ortak adı olan "tasarım benzodiazepinlerin" (DBZD) kötüye kullanımı birçok ülkede giderek artan bir sorun haline gelmiştir. Bunun sebebi benzodiazepinlerin en sık reçete edilen psikotrop ilaç sınıfı olmasıdır. Bu ilaç sınıfında yer alan maddeler, günlük yaşantıyı sekteye uğratan anksiyete ve aşırı düşünme gibi semptomların durdurulması ve hastanın yaşam kalitesinin arttırabilmek için kullanılmaktadır. Ayrıca hastalığın belirtilerini veya tekrarlanan şikâyetleri ortadan kaldırma amaçlı da kullanılmaktadır. Tasarım Benzodiazepin (DBZD) grubu, tıbbi kullanım için hiçbir zaman onaylanmamış farmasötik ilaç adaylarını, kayıtlı bir ilacın basit bir yapısal modifikasyonu

ile sentezlenen bileşikleri ve bazı aktif maddeleri içerir. Klinisyenlerin hastalarının NPS kullandığının farkında olmayabileceği ve eğlence amaçlı istismar edilen ilaçlara benzer olmaları nedeniyle Tasarım Benzodiazepinler (NPS Benzodiazepinler), NPS'lerin en az tanınabilenleri ve ayırt edilebilenleridir. Araştırma kimyasalları olarak geçen maddeler dışındaki neredeyse hiçbir Tasarım Benzodiazepin maddesi klinik testlere tabii tutulmamıştır. Bu maddelerin etkileri, etki süreleri ve diğer maddelerle etkileşimleri gibi birçok konu hakkında yeterli bilgi yoktur ve bu yüzden bu maddeler halk sağlığı için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Kullanıcıların kullandıkları diğer ilaçlarla bu maddeler etkileşime girebilir ve kişiyi koma, ölüm gibi durumlarla karşı karşıya getirebilmektedir.

Bu çalışmada kullanımı önerilen şekilde olduğunda insan yaşamını idame ettirebilmeye yardımcı olan benzodiazepin adı verilen maddelerin büyük bir halk sağlığı sorunu hâline gelmesine yol açan modifikasyonları; Tasarım Benzodiazepinler hakkında genel bir bilgilendirme yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yeni psikoaktif maddeler, NPS, NPS benzodiazepinler, yeni psikoaktif benzodiazepinler, tasarım benzodiazepinler

'NEW' ALTERNATIVE ROUTE FOR PRESCRIPTION BENZODIAZEPINES: DESIGNER BENZODIAZEPINES

Abstract

In the Fifth Edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5), several criteria have been determined for the diagnosis of sedative, hypnotic, or anxiolytic use disorder. The most prominent of these should tend to keep the drugs they are addicted to, need these drugs to continue their daily activities, and use extra doses.

One of the global effects of the COVID-19 pandemic process is the problems experienced in the supply of medicines. Due to the patient density in hospitals and other health institutions, it has become difficult to be examined. Many drug users have not been able to access their drugs because the drugs they use can only be obtained by prescription. For such reasons, people who could not access their prescription drugs and tended to be addicted, especially during the pandemic process, tried to obtain the substances they thought they needed illegally or online. The biggest problem with buying drugs online is that the composition of the drug does not have any guarantee in terms of quality.

Since 2008, a new chemical class has started to appear in the markets where illegal substances are sold, and this chemical class is one of the alternative ways in which patients who try to supply drugs during the pandemic process are in demand. These substances, whose chemical structure is synthesized by small modifications on known substances, are given names such as "research chemicals", "Designer drugs" or "new psychoactive substances (NPS)". Some of these substances are particularly minor modifications of legally prohibited or restricted substances. It is thought that sanctions cannot be applied for newly synthesized substances with these small modifications.

Abuse of "designer benzodiazepines" (DBZD), the common name for the benzodiazepine class NPS, has become an increasingly common problem in many countries. This is because benzodiazepines are the most commonly prescribed class of psychotropic drugs. Substances in this class of drugs are used to stop symptoms such as anxiety and overthinking that disrupt daily life and increase the patient's quality of life. It is also used to eliminate the symptoms of the disease or repeated complaints. The Designer Benzodiazepine (DBZD) group includes pharmaceutical drug candidates that have never been approved for medical use, compounds synthesized by a simple structural modification of a registered drug, and some active ingredients. Designer Benzodiazepines (NPS Benzodiazepines) are the least recognizable and distinguishable of NPSs, as clinicians may not be aware that their patients are using NPS, and they are similar to drugs that are abused for recreational purposes. Almost no Designer Benzodiazepine substance has been subjected to clinical tests, except for substances that are referred to as research chemicals. There is not enough information on many issues such as the effects of these substances, their duration of action, and their interactions with other substances, and therefore these substances pose a serious threat to public health. These substances may interact with other drugs used by users and may cause the person to face coma and death.

Modifications of benzodiazepines, which help sustain human life when used as recommended in this study, become a major public health problem, general information about Designer Benzodiazepines will be provided

Keywords: New psychoactive substances, NPS, NPS benzodiazepines, new psychoactive benzodiazepines, designer benzodiazepines

TAM KAN VE KURUMUŞ KAN ÖRNEKLERİNDE SIVI-SIVI EKSTRAKSİYON YÖNTEMİ İLE YASADIŞI MADDE ANALİZİ

Dr. Melike AYDOĞDU
Ege Üniversitesi
kim.melike.gungor@gmail.com
Prof.Dr. Hasan ERTAŞ
Ege Üniversitesi
hasan.ertas59@gmail.com
Prof.Dr. Serap Annette AKGÜR
Ege Üniversitesi
serap.akgur@gmail.com serap.akgur@ege.edu.tr
Prof.Dr. Fatma Nil ERTAŞ
Ege Üniversitesi
niler1919@hotmail.com

Öz

1. Giriş ve Amaç

Kan, adli toksikolojik amaçlı madde testlerinde geniş analitik yöntem seçenekleri ve farmakolojik yorumunun daha kolay olması nedeniyle nitel ve nicel analizlerde en çok tercih edilen biyolojik materyaldir. Ancak kan örneği almak invaziv bir işlemdir ve örnek almak için sağlık personeline ihtiyaç vardır. Kandaki yüzlerce denatüre protein, analizi karmaşık hale getirerek alternatif teknik arayışını ortaya çıkarmıştır. Kan madde analizinde yaşanan sınırlamaların önüne geçebilmek için kılcal kan örneklerinin kurutulmasıyla analiz teknikleri geliştirilmiştir. Numune alma aşaması, Kurumuş Kan Lekesi (DBS) için özel olarak üretilmiş filtre kağıdı gibi bir sorbent üzerine az miktarda kan numunesinin damlatılması ve belirli bir süre kurutulması ile tamamlanır. DBS tekniğinde örnek hacminin küçük olması bir avantaj olsa da kromatografik analizde istenilen hassasiyetin sağlanmasında zorluklar yaratabilmektedir. Bu nedenle DBS çalışmalarında ekstraksiyon, saflaştırma ve konsantrasyon gibi adımları içeren numune hazırlama büyük önem kazanmaktadır. Bu çalışmada; yasa dışı madde analizlerinde yaygın olarak kullanılan amfetamin, 3,4-metilendioksi-N-metilamfetamin (MDMA), morfin, kokain ve esrar metaboliti 11-nor-9-karboksi-THC (Δ9-THC-COOH)ın kromatografik sistemler kullanılarak tam kan ve kurutulmuş kan numunelerinde tam valide analizi amaçlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

Δ9-THC-COOH, amfetamin, MDMA, morfin, kokain metaboliti benzoilekgonin standartları ve iç standartlar (amfetamin-d8, morfin-d3, benzoilegonin-d3, Δ9-THC-d3)) kullanılmış ve optimum çalışma koşulları oluşturulmuştur. Bu maddeler için sıvı kromatografi tandem kütle spektrometresi (LC-MS/MS) kullanılmıştır. Kan merkezinden alınan kan örneklerinden bir havuz oluşturulmuş ve tam kan örnekleri için 50 µL kan örneğine 500 µL solvent veya solvent karışımları eklenerek sıvı sıvı ekstraksiyonu (LLE) tekniği kullanılmıştır. Kurutulmuş kan örneklerinde; 50 µL kan örneği Whatman 903 filtre kağıdı

üzerinde 1 gece kurutulmuş ve kesilen kağıtlar 500 µL solvent veya solvent karışımları ile ekstrakte edilmiştir. Oluşan organik fazlar temiz tüplere aktarılarak azot atmosferinde kuruyana kadar buharlaştırılmıştır. Oluşan tortular mobil fazda çözülmüş ve vialle LC-MS/MS'e verilmiştir.

3. Bulgular

LLE çalışmaları, tam kan ve kurutulmuş kan örneklerinde su, metanol, IPA, etil asetat, dietileter, heksan, asetonitril, kloroform solvent ve solvent karışımlarının farklı asidik ve bazik pH'larında standart ekleme ile çalışarak gerçekleştirilmiştir. Kan numunelerinde en iyi sonuçlar asetonitril ile elde edilirken, kurutulmuş kan numunelerinin ekstraksiyonunda en yüksek absorbans değerlerini metanol vermiştir. Bu iki yöntemi karşılaştırmak amacıyla asetonitril-metanol solvent karışımı seçilmiştir. Asetonitril-metanol kullanılarak LLE ekstraksiyonu ile tam kan ve DBS tekniği analitik olarak validasyon basamakları tamalnamıştır. Her iki matristeki tüm analitler için korelasyon katsayıları 0,99'dan büyüktür. Geri kazanım değerleri %84-97 aralığında bulunmuştur. En düşük LOQ değeri benzoilekgonin için 2,4 ng/mL iken THC-COOH için 25 ng/mL olarak belirlenmiştir.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, oldukça az hacimli tam kan ve kurumuş kan örneklerinde yasa dışı maddelerin nicel analizi için hassas, seçici ve tekrarlanabilir bir LC-MS/MS yöntemi geliştirilmiştir. Amfetamin, MDMA, morfin ve benzoilekgonin yanında negatif iyonlaşan ve asidik özellikler gösteren Δ9-THC-COOH da birçok kurumuş kan örneği çalışmasında analiz skalasında yer almazken diğerlerine ek olarak biraz daha yüksek konsantrasyonlar belirlenebilmektedir. Bu çalışmada analitler kan örneğinin alınamadığı durumlarda DBS tekniği adli toksikolojide örnek analizi için uygun bir prosedürdür. Ayrıca numunelerin işlenmesi daha kolay ve stabildir.

Anahtar Kelimeler: Kan; kurumuş kan örnekleri; ekstraksyion; kromatografi; lc-ms/ms

ILLEGAL SUBSTANCES ANALYSIS OF IN WHOLE BLOOD AND DRIED BLOOD SAMPLES BY LIQUID-LIQUID EXTRACTION METHOD

Abstract

1. Introduction and Aim

Blood is the most preferred biological material for qualitative and quantitative analyzes due to its wide analytical method options and easier pharmacological interpretation in drug tests for forensic toxicological purposes. However, taking blood samples is an invasive procedure and health personnel are needed to take the sample. Hundreds of denatured proteins in the blood complicate the analysis, revealing the search for alternative techniques. Analysis techniques have been developed by drying capillary blood samples in order to avoid the limitations experienced in blood drug analysis. The sampling phase is completed by dripping a small amount of blood sample on a sorbent such as specially produced filter paper for Dried Blood Spot (DBS) and drying it for a certain period of time. Although the need for a small sample volume in the DBS technique is an advantage, it can create difficulties in achieving the desired sensitivity in the chromatographic analysis. Therefore, sample preparation, which includes steps such as extraction, purification, and concentration, gains great importance in DBS studies. In this study, amphetamine, 3,4-methylenedioxy-N-methylamphetamine (MDMA), morphine, cocaine and cannabis metabolite 11-nor-9-carboxy-THC (Δ9-THC-COOH), which are commonly used illicit substances analysis, is intended in whole blood and dried blood samples using chromatographic systems.

2. Materials and Methods

Δ9-THC-COOH, amphetamine, MDMA, morphine, cocaine metabolite benzoylecgonine standards and internal standards (amphetamine-d8, morphine-d3, benzoylegonin-d3, Δ9-THC-d3)) were used and optimum working conditions were determined for these drugs by using liquid chromatography tandem mass spectrometry (LC-MS/MS). A pool was created from blood samples taken from the blood center. For whole blood samples, liquid liquid extraction (LLE) technique was used by adding 500 µL solvent or solvent mixtures to 50 µL blood sample. In dried blood samples; 50 µL blood sample was dried on Whatman 903 filter paper for 1 night and the cut papers were extracted with 500 µL solvent or solvent mixtures. The organic phases formed were transferred to clean tubes and evaporated to dryness in a nitrogen atmosphere. The residues were dissolved in the mobile phase and given in vial to LC-MS/MS.

3. Results

LLE studies were performed at different acidic and basic pHs of water, methanol, IPA, ethyl acetate, diethylether, hexane, acetonitrile, chloroform solvent and solvent mixtures in whole blood and dried blood samples working with standard addition. While the best

results were obtained with acetonitrile for blood samples, methanol gave the highest absorbance values in dried blood samples extraction. In order to compare these two methods, acetonitrile-methanol solvent mixture was chosen. The whole blood and DBS technique with LLE extraction using acetonitrile-methanol was analytically validated. Correlation coefficients for all analytes in both matrices are greater than 0.99. Recovery values were found in the range of 84-97%. While the lowest LOQ value was 2.4 ng/mL for benzoylecgonine, it was determined to be 25 ng/mL for THC-COOH.

4. Discussion and Conclusion

In this study, a sensitive, selective and reproducible LC–MS/MS method was developed for the quantitative analysis of illicit substances in very small volumes of whole blood and dried blood samples. In addition to amphetamine, MDMA, morphine and benzoylecgonine, Δ9-THC-COOH, which ionizes negatively and shows acidic properties, is not included in the analysis scale in many dried blood samples studies, while slightly higher concentrations could be determined in addition to other analytes in this study. In conditions where the blood sample cannot be collected, the DBS technique is a suitable procedure for sample analysis in forensic toxicology. Also samples are easy to process and more stable.

Keywords: Blood; dried blood spot; extraction; chromatography; lc-ms/ms

ZEHİRLENME SONUCU MEYDANA GELEN ÖLÜMLERİN AYDINLATILMASINDA ADLİ TAHKİKATIN ÖNEMİ: KOLŞİSİN ÖRNEĞİ

Ass.Dr. Hüseyin Çağrı ŞAHİN
Adli Tıp Kurumu İstanbul Morg İhtisas Dairesi
hcagrisahin@gmail.com
Uzm.Dr. Erdoğan KARA
Adli Tıp Kurumu İstanbul Morg İhtisas Dairesi
erdkara@gmail.com
Doç.Dr. Murat Nihat ARSLAN
Adli Tıp Kurumu Küçükçekmece Adli Tıp Şube Müdürlüğü
mnarslan@yahoo.com

Öz

1. Giriş

Kolşisin çok yıllık bir zambak bitkisi olan sonbahar çiğdem olarak bilinen Colchicum Autumnale'den elde edilen ve antik zamandan bu yana çeşitli tedavilerde kullanılmış bir ilaçtır. Antik Mısır'da ağrı ve şişlik tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir. Kolşisin intoksikasyonu sık rastlanmamakla birlikte oldukça eskiye dayanan bir zehirlenme şeklidir. Geçmişte "mort au chien" (köpeklere ölüm), "bulbus agrestis "(vahşi ampul) gibi isimlerle de adlandırılmıştır.

Günümüzde yaygın olarak Gut, FMF ve Behçet başta olmak üzere birçok romatolojik hastalıkta kullanılmakta ayrıca kanser tedavisindeki etkisi de araştırılmaktadır. Dar terapötik indeksi ve metabolizması sonrası geri dönüşsüz etkileri sebebiyle kolşisin ile yapılan intihar girişimlerinin mortalitesi oldukça yüksektir. 0,8 mg/kg'dan fazla ilaç alımı genellikle mortal seyretmektedir. İntihar girişiminin yanı sıra kolşisin barındıran bitkilerin tüketilmesi sonucu kaza orijinli zehirlenmeler de bildirilmektedir.

Akut kolşisin zehirlenmesinde yaygın olarak ishal, karın ağrısı, bulantı, kusma gibi gastrointestinal sistem yan etkilerine sebep olsa da hipovolemik şok, kardiyovasküler kollaps, multiorgan yetmezliği, kemik iliği supresyonu, dissemine intravasküler koagülasyon ve rabdomyoliz gibi hayatı tehdit eden yan etkiler gelişen olgular bildirilmektedir.

Spesifik bir belirtisinin bulunmaması ve sık rastlanan bir zehirlenme olmadığından laboratuvarların rutin taramasında yer almaması nedeniyle kolşisin zehirlenmesi sonucu ölümlerin aydınlatılmasında adli tahkikat büyük önem taşımaktadır. Yakınlarının ifadelerinde ölenin kronik bir ilaç kullanıp kullanmadığı ve madde kullanım öyküsünün olup olmadığı öncelikle araştırılması gereken bilgilerdir. Olay yeri incelemesi sırasında bulunacak boş ilaç kutuları, enjektörler, uyuşturucu madde kullanımında kullanılan araç gereçler soruşturmanın daha sağlıklı bir şekilde yürütülmesini sağlayacağı gibi hekime de ölüm nedeninin tespiti açısından yol gösterici olacaktır.

Bu çalışmada 2017 ile 2021 yılları arasında Adli Tıp Kurumu İstanbul Morg İhtisas Dairesinde kolşisin intoksikasyonu şüphesiyle otopsisi yapılan olgular retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışma verileri söz konusu olgulara ait Morg İhtisas Dairesi elektronik

arşiv dosyalarından elde edilmiştir. Çalışmada Helsinki Deklerasyonu'na uyulmuş olup, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Eğitim ve Bilimsel Araştırma Komisyonu'ndan 21.06.2021 tarih ve 21589509/2021/787 sayılı kararı ile izin alınmıştır.

2. Bulgular

Adli Tıp Kurumu İstanbul Morg İhtisas Dairesinde 01.01.2017 ile 31.12.2021 tarihleri arasında yapılan 26110 otopsiden 10 tanesi ölü muayene tutanağı ve tahkikat evrakında yer alan bilgiler ışığında kolşisin zehirlenmesi şüphesiyle araştırılmıştır.

10 olgudan 6'sında kesin ölüm sebebi kolşisin zehirlenmesi olarak raporlanmıştır. 4 olgunun ileri araştırma için kurula gönderilmesine karar verilmiştir. Kurulda olay yeri inceleme bulguları ve tanık ifadelerinin incelenmesi sonucu 4 olgunun da ölüm sebebi kolşisin zehirlenmesi olarak raporlanmıştır.

Olguların 7'si kadın 3'ü erkektir. Yaş ortalaması 26,3 olup yaş aralığı 5-47'dir. 0-18 yaş aralığında 3 olgu bulunmaktadır. Adli tahkikat dosyasında 10 olgudan ikisinin Behçet Hastası, ikisinin de FMF hastası olduğu görülmektedir. Yine adli tahkikat dosyasından anlaşıldığı üzere 6 olgunun aldıkları kolşisin miktarlarının 0.5 mg'lık 8-420 tablet arasında değiştiği bildirilmiştir.

Olguların 6'sında dış muayenede özellik saptanmamıştır. 2 olguda konjonktival peteşi, 1 olguda vücutta yaygın purpura ve 1 olguda vücutta yaygın peteşi saptanmıştır. İç muayenede organlarda sıklıkla nonspesifik bulgulara rastlanmıştır. Otopside alınan kan örneklerinin incelemesinde 7 olguda kolşisin tespit edilmiştir. Hastanede tedaviye bağlı zamanla metabolizasyona bağlı olarak 2 olguda toksikolojide kolşisin ya da metaboliti tespit edilmemiştir. 1 olguda otopsi yapıldığı sırada adli tahkikat ile hekimler yeterince bilgilendirilmediğinden kolşisin tetkiki yapılmamıştır. Daha sonra karara varılamayınca adli tahkikat dosyası istenmiş ve saklanan şahit numune kan örneği tekrar çalışılarak kolşisin varlığı tespit edilmiştir.

3. Sonuç

Ölüm sebebinin araştırılması adli tahkikat, otopsi ve laboratuvar araştırmaları olarak bir bütünlük oluşturmaktadır. Adli tahkikat sürecinde tanık ifadelerinden ölenin kronik hastalıkları ile kullandığı ilaçların öğrenilmesi ve olay yeri incelemesinde boş ilaç kutularının bulunması kolşisin zehirlenmelerinin aydınlatılmasında büyük önem taşımaktadır. Özellikle klinik olarak ani ölüm dışında metabolizmaya bağlı olarak günler sonra da ölüm meydana gelebildiği göz önüne alındığında olay yeri bilgilerinin bazen yetersiz kaldığı ve olayın ölenin yakınlarının ifadeleri ile aydınlatıldığı görülmüştür. Otopsi öncesinde tüm bu süreçlerin bilinerek sürecin bu bilgiler ışığında yönetilmesi, hekimin doğru bulgulara odaklanmasını ve ileri analiz için daha isabetli örneklerin alınmasını sağlayacaktır.

Kolşisin örneğinde görüldüğü gibi birçok zehirlenme olgusunda makroskobik ve mikroskobik incelemelerde kanama bozukluğu, çoklu organ yetmezliği ve rabdomyoliz gibi bulgular tespit edilebilmekle birlikte spesifik olmayan bu tür bulgular kesin tanı koyulması aşamasında yetersiz kalmaktadır. Otopsi işlemi yapılmadan önce adli tahkikat ile elde edilebilecek bilgiler olayın aydınlatılmasında büyük önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: kolşisin, zehirlenme, otopsi, adli tahkikat

THE IMPORTANCE OF FORENSIC INVESTIGATION IN AUTOPSIES OF DEATHS DUE TO INTOXICATION

Abstract

1. Introduction

Colchicine is a drug derived from Colchicum Autumnale, also known as Autumn Crocus, a perennial lily plant that has been used in a variety of treatments since ancient times. It is known to have been used in ancient Egypt to treat pain and swelling. Colchicine poisoning is not common, but it is a very old form of poisoning. In the past it was also called 'mort au chien' (death to dogs) and 'bulbus agrestis' (wild onion).

Today it is widely used for many rheumatological conditions, especially gout, FMF and Behçet's disease and its effect on cancer is also being investigated. Due to its narrow therapeutic index and irreversible effects after metabolism, the mortality rate of suicide attempts with colchicine is quite high. Ingestion of more than 0.8 mg/kg is usually fatal. In addition to suicide attempts, accidental poisoning from the consumption of colchicine-containing plants has been reported.

Although acute colchicine poisoning commonly causes gastrointestinal side effects such as diarrhea, abdominal pain, nausea and vomiting, life-threatening side effects such as hypovolemic shock, cardiovascular collapse, multiple organ failure, bone marrow suppression, disseminated intravascular coagulation and rhabdomyolysis have been reported.

Forensic investigation is of crucial importance in the investigation of colchicine poisoning deaths, as there are no specific symptoms and it is not included in the routine screening of laboratories as it is not a common poisoning. In the statements of relatives, whether the deceased was a chronic drug user and whether he/she had a history of substance abuse are the information that should be investigated first. Empty medicine bottles, syringes, drug paraphernalia found at the scene of the crime will be an important clue for the doctor during the investigation and autopsy.

2. Research Method- Methodology

In this study, we retrospectively analysed cases autopsied with suspected colchicine intoxication at the Department of Morgue Specialisation of the Istanbul Council of Forensic Medicine between 2017 and 2021. The study data were obtained from the electronic archive files of the Department of Morgue Specialisation. The study complied with the Declaration of Helsinki and permission was obtained from the Education and Scientific Research Committee of the Presidency of the Council of Forensic Medicine with the decision dated 21.06.2021 and numbered 21589509/2021/78.

3. Results

Of the 26110 autopsies performed at the Istanbul Morgue Specialisation Department of the Council of Forensic Medicine between 01/01/2017 and 31/12/2021, 10 cases were

investigated with suspicion of colchicine poisoning based on the information contained in the death investigation report and investigation documents.

In 6 out of 10 cases, the definitive cause of death was reported as colchicine poisoning. In 4 cases, it was decided to refer the case to the relevant board for further investigation. In 4 cases, the cause of death was reported as colchicine poisoning after reviewing the findings of the scene investigation and witness statements.

Seven of the cases were female and 3 were male. The mean age was 26.3 years and the age range was 5-47 years. There were 3 cases in the age range 0-18 years. In the forensic investigation file, two of the 10 cases were Behçet's disease patients and two were FMF patients. Again from the forensic investigation file, the amount of colchicine taken was reported to vary between 8-420 0.5 mg tablets in 6 cases.

External examination was unremarkable in 6 cases. Conjunctival petechiae were found in 2 cases, generalised purpura on the body in 1 case and generalised petechiae on the body in 1 case. Internal examination often revealed non-specific findings in the organs. Colchicine was found in 7 cases on examination of blood samples taken at autopsy. Colchicine or its metabolite was not detected in toxicology in 2 cases due to metabolism over time as a result of treatment in hospital. In 1 case, colchicine was not tested because the doctors were not sufficiently informed about the forensic investigation at the time of autopsy. Later, when a decision could not be made, the forensic investigation file was requested and the presence of colchicine was detected by re-examining the stored witness blood sample.

4. Conclusion

Investigation of the cause of death constitutes an integrity as forensic investigation, autopsy and laboratory investigations. In the forensic investigation process, learning about the deceased's chronic diseases and medications from witness statements and finding empty medicine bottles at the crime scene are of critical importance in the investigation of colchicine poisoning. As in addition to clinical sudden death, metabolic death may occur days later, it has been observed that information from the crime scene is sometimes insufficient and the case is resolved by statements from the relatives of the deceased. Being aware of all these processes prior to the autopsy and managing the process in the light of this information will enable the clinician to focus on the correct findings and take more accurate samples for further analysis.

As seen in the colchicine example, in many cases of poisoning, although macroscopic, microscopic and laboratory examinations may reveal findings such as bleeding disorders, multiple organ failure and rhabdomyolysis, such non-specific findings are insufficient to make a definitive diagnosis. The information that can be obtained by forensic examination prior to autopsy is of critical importance in clarifying the case.

Keywords: colchicine, poisoning, autopsy, forensic investigation

SUÇ KORKUSU: BİR MEGA KENT ÖRNEĞİ

Prof.Dr. Serpil AYTAÇ
Fenerbahçe Üniversitesi
saytac@uludag.edu.tr
Doç.Dr. Kadriye Burcu ÖNGEN BİLİR
Bursa Teknik Üniversitesi
burcu.bilir@btu.edu.tr
Doç.Dr. Şenol BAŞTÜRK
Bursa Uludağ Üniversitesi
sbasturk@uludag.edu.tr

Öz

Güvenlik, Emniyet birimleri açısından, Toplumsal yaşamda kişilerin korkusuzca yaşayabilmesi ve kişilerin kendilerini güvende hissetmeleri için yasal düzenin aksamadan yürütülmesidir. Kişilerin kendini güven içinde hissetmeleri için yaşadıkları kentlerin de güven içinde olması gerekmektedir. Kentleri güvensiz kılan sorunlardan biri "kentsel suç" tur. Suç geçmişte olduğu gibi günümüzde de kentlerin en önemli sorunu olup, kentlilerin en önemli korkuları arasında yer almaktadır. Yaşanan bu korkunun temelinde kentlerde her geçen gün artan suç oranları ve gelişen yeni suç türleri yer almaktadır. Kent, fiziksel bir mekân olmasının ötesinde, belirli bir toprak parçasında yaşayan tüm insanların yaşam aktivitelerini gerçekleştirdiği fiziki bir mekandır. Kentler içinde yaşam standartları düzeyindeki dengesizlikler, artan işsizlik ve gelir yetersizliği, ekonomik sorunlar, belirsizlik ve umutsuzluklar, şiddet olaylarını ve norm dışı davranışları arttırmaktadır. Bu da kanun dışı yolların kullanılmasına neden olarak suçun kentlerde artmasına yol açmaktadır.

Günümüzde iletişim ve haber alma kaynaklarındaki gelişme, artan suç sayısı ve suç çeşitleri hakkında bilgiye ulaşmayı da kolaylaştırmıştır. Gazete, radyo, televizyon ve özellikle internet aracılığı ile sosyal medya, işlenen sayısız suçları ayrıntılarıyla öğrenilir hale getirmiştir. Suç haberini öğrenen kişi, kendisinin ya da sevdikleri insanların da günün birinde aynı duruma düşüp mağdur olacağı kaygısına kapılmakta ve kaygılar korkuya dönüşerek suç korkusunu oluşturmaktadır. Suç korkusu, "belirli bir suçun mağduru olma ya da güven içinde olmamanın yarattığı genel bir duygu olup, bir suça ya da kişinin suç ile ilişkilendirdiği sembollere karşı geliştirdiği bir duygusal korku veya endişe reaksiyonu "olarak tanımlanmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, İstanbul ilinde bir ilçede yaşayanların suç mağduru olma korkusunu araştırmaktır. Basit rassal örnekleme yöntemi ile yüz yüze uygulanan anket formu kullanılarak 220 kişiye ulaşılmış ancak veri kayıpları nedeniyle geçerli olan 209 anket kullanılmıştır. Anket formunda demografik bilgilerin yanı sıra, uluslararası literatür taranarak kent güvenliğine ve suç korkusuna yönelik sorular yer almıştır.

Elde edilen sonuçlara göre, suç korkusu maddeleri "Mala karşı işlenen suç mağduru olma korkusu; Şiddet suçu mağduru olma korkusu ve Yakınlarının zarar göreceği korkusu" olarak belirlenmiştir. Maddelerin cinsiyete göre farklılıklarının belirlendiği t testi analizi sonuçlarına göre, erkeklerin kadınlara göre ortalama olarak daha yüksek suç korkusuna

sahip oldukları görülmüştür. Hanede yaşayan kişi sayısına göre "kendini güvende hissetme" durumu incelendiğinde; verilerin normal dağılmaması nedeniyle Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Testin sonucuna göre hane halkı sayısının "kendini güvende hissetme" durumuyla ortalama olarak anlamlı bir farklılık görülmüştür. Yalnız yaşayanların ortalaması 88,39 ve hane halkı 8-12 kişi olanların ortalaması 121,79'dur. Hane halkı sayısına göre kalabalık yaşayan aileler kendilerini daha güvende hissetmektedir. Yaş kategorilerine göre kendini güvende hissetme durumu incelendiğinde; verilerin normal dağılmaması nedeniyle, uygulanan Kruskal Wallis testi sonucunda "yaş" kategorilerinin kendini güvende hissetme durumuyla ortalama olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür. 13-17 yaşında olanların ortalaması 90,45 ve 65+ yaşı olanların ortalaması 66,00'dır. Gençlerin yaşlılardan daha yüksek suç korkusuna sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Terk edilmiş bina değişkeniyle, "çantadan değerli eşya hırsızlığı, dolandırıcılık, evden hırsızlık, cinsel taciz, silahlı saldırı, kaçırılma, yakınların zarar görmesi, aile içi şiddet ve polise ihbar alışkanlığı" değişkenleriyle anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Hiyerarşik regresyon analizi ile suç korkusunu etkileyen faktörler araştırıldığında, eğitim durumu, hane halkı geliri, bulundukları bölgenin göç alma durumu, suç oranındaki artış, binalardaki güvenlik, terk edilmiş bina bilgileri dikkate alınmış ve F-istatistik değerlerine ve gözlenen anlamlılık düzeyini gösteren p değerlerine bakıldığında, kurulan regresyonların genel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Kurulan modellerde açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkendeki değişimin yüzde kaçını açıkladığını görmek amacıyla ele alınan R2 değerlerine bakıldığında, son aşamada modele katılan kesin belirli açıklayıcı değişkenlerin suç korkusunun %20'sini açıkladığı görülmüştür.

Sonuç olarak; suç korkusunun, yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, eğitim düzeyi, hane halkı sayısı ve bölgesel gelişmişliğe göre farklılık gösterdiği, katılımcıların büyük çoğunluğunun şiddet mağduru olmaktan korktukları, suç korkusunda kitle iletişim araçlarının (TV, İnternet, sosyal medya, Gazeteler, Arkadaşlar, Ebeveynler / büyükler, Söylentilerin) etkisi olduğu, ayrıca metruk bina ve terkedilmiş araçların, parklardaki çöpler ve bakımsız düzenin, yanmayan sokak lambalarının da etkili olduğu ve insanlardaki suç mağduru olma korkusunu arttırdığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Suç, kent, suç korkusu, mağdur olma, kent güvenliği

FEAR OF CRIME: THE CASE OF A MEGACITY

Abstract

Security, in terms of security units, is the smooth execution of the legal order in social life so that people can live without fear and feel safe. In order for people to feel safe, the cities they live in must also be safe. One of the problems that make cities unsafe is "urban crime". Crime is the most important problem of cities today, as it was in the past, and it is among the most important fears of urbanites. This fear is based on the ever-increasing crime rates in cities and new types of crime. Beyond being a physical space, a city is a physical space where all people living on a certain piece of land carry out their life activities. Imbalances in the level of living standards within cities, increasing unemployment and income inadequacy, economic problems, uncertainty and hopelessness increase the incidents of violence and out-of-norm behaviors. This, in turn, leads to an increase in crime in cities by causing the use of illegal means.

Today, the development in communication and information sources has made it easier to access information about the increasing number and types of crimes. Newspapers, radio, television and especially the internet and social media have made it possible to learn about numerous crimes in detail. The person who learns about the news of crime becomes concerned that he or she or his/her loved ones will one day fall into the same situation and be victimized, and these concerns turn into fear and form the fear of crime. Fear of crime is defined as "a general feeling of being a victim of a specific crime or not being safe, an emotional fear or anxiety reaction to a crime or symbols associated with crime".

The aim of this study is to investigate the fear of being a victim of crime among the residents of a district in Istanbul. Simple random sampling method was used to reach 220 people using a face-to-face questionnaire, but 209 valid questionnaires were used due to missing data. In the questionnaire form, in addition to demographic information, questions on urban security and fear of crime were included by reviewing the international literature.

According to the results obtained, the fear of crime items were determined as "Fear of being a victim of crime against property; Fear of being a victim of violent crime and Fear of harm to relatives". According to the results of the t-test analysis in which the differences of the items according to gender were determined, it was observed that males had a higher fear of crime on average than females. When the situation of "feeling safe" was analyzed according to the number of people living in the household, Kruskal Wallis test was applied since the data were not normally distributed. According to the results of the test, there was a significant difference between the number of people living in the household and "feeling safe" on average. The average of those living alone is 88.39 and the average of those with 8-12 people in the household is 121.79. According to the number of household members, families living in large numbers feel safer. When the situation of feeling safe according to age categories is analyzed; due to the non-normal distribution of the data, as a result of

the Kruskal Wallis test applied, it was seen that the "age" categories showed a significant difference on average with the situation of feeling safe. The average of those aged 13-17 is 90.45 and the average of those aged 65+ is 66.00. It is revealed that young people have a higher fear of crime than the elderly. Significant differences were found between the abandoned building variable and the variables "theft of valuables from bags, fraud, theft from home, sexual harassment, armed assault, kidnapping, harm to relatives, domestic violence and habit of reporting to the police".

When the factors affecting the fear of crime were investigated by hierarchical regression analysis, education level, household income, migration status of the region, increase in crime rate, security in buildings, abandoned buildings were taken into consideration and when the F-statistic values and p values showing the observed significance level were examined, it was seen that the regressions established were generally significant. When the R2 values, which are considered in order to see what percentage of the change in the dependent variable is explained by the explanatory variables in the established models, it is seen that the certain explanatory variables included in the model at the last stage explain 20% of the fear of crime.

As a result, it was determined that fear of crime varies according to age, gender, socio-economic status, education level, number of households and regional development, that the majority of the participants are afraid of being a victim of violence, that mass media (TV, Internet, social media, newspapers, friends, parents / elders, rumors) have an effect on fear of crime, and that abandoned buildings and abandoned vehicles, garbage in parks and poorly maintained order, unlit street lights are also effective and increase the fear of being a victim of crime in people.

Keywords: Crime, city, fear of crime, victimization, urban security

ÇEVREYE KARŞI İŞLENEN SUÇLARIN ANALİZİ: ANKARA ÇEVRE DOĞA VE HAYVANLARI KORUMA TİMİ ÖRNEĞİ

Nurdan AKDOĞAN
Gazi Üniversitesi
nurdanyildirim90@gmail.com
Prof.Dr. Birol KAYRANLI
Gazi Üniversitesi
bkayranli@gazi.edu.tr

Öz

Bir organizma veya popülasyonun etrafında bulunan bütün unsurlar çevre olarak tanımlanmakla birlikte çevre, sadece canlı organizmaların yaşam alanı değil onun etrafında bulunan ve canlı organizmayı doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen her türlü cansız yapıyı da kapsamaktadır. Doğa ise kendiliğinden var olan, insan etkinliğinin dışında sürekli kendini dönüştürüp değiştiren, canlı ve cansız yapılardan oluşur. İnsan da doğanın bir parçası olarak hayatına devam ettiğinden yaşantısı sebebiyle doğa ile sistemli bir şekilde etkileşim içindedir. Bu sebeple bir insanın yaptığı her bir eylem çevreyi olumlu ya da olumsuz bir şekilde etkiler. Çevreyi oluşturan su, hava ve toprak gibi unsurların, kirlenerek zaman içinde nitelik ve değerlerini kaybetmesi büyük çevresel sorunları da beraberinde getirmektedir.

Günümüzde büyük önem taşıyan çevre sorunlarının tespiti ve çözüm önerileri kapsamında yapılan değerlendirmeler çevre korumada izlenilen yol ve araçların güncellenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Çevresel denetim, çevre sorunlarının çözülmesi ve bozulmalarının önlenebilmesi için oluşturulan bir çevre yönetim sürecidir. Ülkemizde tüm çevre değerlerinin korunması, geliştirilmesi ve çevresel bilincin oluşturulması ilkesinden hareketle Genel Kolluk kuvvetlerinin de sorumluluğu bulunmaktadır.

Çalışmamız kapsamında Jandarma Genel Komutanlığı Çevre, Doğa ve Hayvanları Koruma Timleri (ÇHDK Timleri) esas alınmıştır. Mevcut araştırmaların mekânsal sınırlandırılmasının yapılabilmesi ve toplanan verilerin daha sağlıklı analiz edilebilmesi maksadıyla Ankara İl Jandarma Komutanlığı Çevre, Doğa ve Hayvanları Koruma Timi sorumluluk alanında bulunan çevreye karşı işlenen suç ve kabahatler incelenmiştir. Son dönemlerdeki suç çeşitlerinin artması ve güncel verilerin daha ulaşılabilir olması sebebiyle son 5 (beş) yıl içinde Ankara İl Jandarma Komutanlığı ÇHDK Timi sorumluluk alanında gerçekleşen olaylar temel alınmıştır.

Söz konusu çalışmada vaka analizi ve süreç takibi yöntemleri kullanılmıştır. Ankara İl Jandarma Komutanlığı ÇHDK Timi çalışmanın temelini oluşturmakta olup vaka analizi yöntemiyle incelenmiştir. Süreç takibi yöntemiyle de söz konusu timin son 5 (beş) yıllık süreçteki gelişimi (personel, yönetmelik, ekipman sayısı vb.), çevreye karşı işlenen suç ve kabahatlerin nitelikleri ve dönüşümü incelenerek süreç içerisindeki gelişmeler ortaya konulmuştur.

Ankara İl Jandarma Komutanlığı ÇHDK Timi son 5 (beş) yıllık verileri doğrultusunda yapılan analiz sonucunda tim tarafından icra edilen faaliyet sayısının 2018 yılında en dü-

şük, 2019 ve 2020 yıllarında birbirine yakın, 2021 ve 2022 yılında ise birbirine yakın ve en yüksek olduğu görülmüştür. Söz konusu icra edilen faaliyetlerin tümü için işlem tahsis edilmediği, işlem sayılarının faaliyet sayılarından düşük olduğu tespit edilmiştir. İcra edilen faaliyetler sonucunda cezai işlem uygulandığı takdirde bu faaliyet "İşlem Yapılan Faaliyet" olarak değerlendirilmektedir. İşlem yapılan faaliyet sayıları ise 2018-2021 yıllarında birbirine yakın olarak gerçekleşmiştir. En yüksek işlem sayısı 2022 yılında diğer yıllara göre iki katı fazla olarak gerçekleşmiştir. İşlem tahsis edilen çevre suçları çoğunlukla idari para cezası ile cezalandırılmış ve uyarı ile ikaz edilmiştir.

İşlem tahsis edilen çevre suçları konularına (hava, su toprak, atık, ruhsat, ÇED, çevre ve izin lisansı) göre tasnif edilmiş olup, analiz sonuçlarına bakıldığında ise yıllara göre ÇED, çevre ve izin lisans konularındaki çevre suçlarında büyük bir artış görülmüştür. İzin ve lisans belgesi bulunmayan işletmelerin izinsiz ve lisanssız bir şekilde faaliyetlerde bulunduğu tespit edilmiştir. ÇED, çevre ve izin konularından sonra hava ve su konularında çevre suçları kapsamında işlem tahsis edildiği gözlemlenmiş olup bu konular kapsamındaki ağırlıklı eylemler arıtma yapılmadan alıcı ortama deşarjların yapılması ve yakma ile egzoz emisyonu kaynaklıdır.

Sonuç olarak, 2020 yılı temmuz ayı itibariyle hizmete giren HAYDİ (Hayvan Durum İzleme) uygulaması her ne kadar hayvanlar ile ilgili ihbarları içeriyor gibi görülse de çevreye karşı işlenen suçlar kapsamında da ihbarlar yapılabilmektedir. 2021 ve 2022 yıllarındaki icra edilen faaliyet miktarındaki artışın HAYDİ uygulaması üzerinden gelen ihbarlar sebebiyle olduğu değerlendirilmiştir.

Ankara İl Jandarma Komutanlığı ÇHDK Tim faaliyetleri incelendiğinde Ankara il sınırları içerisinde sanayileşmenin yoğun olması nedeniyle çevre kirliliğine neden olan faktörlerin çeşitliliği göze çarpmaktadır. ÇDHK Timi kısıtlı personel ve imkânlara rağmen söz konusu çevre kirliliğinin önlenmesi ve azaltılması kapsamında faaliyetlerini aktif bir şekilde sürdürmektedir. Özellikle su kaynaklarının korunması ve salgınla mücadele kapsamında su ve hava kirliliğinin önlenmesine karşı aktif politikalar benimsendiği değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Jandarma, çevre, doğa, çevre koruma, suç

ANALYSIS OF CRIME AGAINST THE ENVIRONMENT: ANKARA ENVIRONMENT, NATURE AND ANIMAL PROTECTION TEAM

Abstract

While all elements around an organism or population are defined as the environment, the environment includes not only the living space of living organisms, but also all kinds of inanimate structures around it that directly or indirectly affect the living organism. Nature, on the other hand, consists of living and non-living structures that exist by themselves, constantly transforming and changing themselves outside of human activity. Since humanity continues his life as a part of nature, humanity interacts with nature in a systematic way due to his life. In this sense, every action that a person does affects the environment in a positive or negative way. Elements such as water, air and soil that make up the environment become polluted and lose their quality and value over time that brings with it major environmental problems.

Evaluations made within the scope of determination of environmental problems and solution proposals, which are of great importance today, revealed the necessity of updating the ways and tools used in environmental protection. Environmental audit is an environmental management process created to solve environmental problems and prevent their deterioration. Based on the principle of protecting and developing all environmental values and creating environmental awareness in our country, the General Law Enforcement Forces also have responsibilities.

Within the scope of our study, Environment, Nature and Animal Protection Teams (ENAP Teams) of the Gendarmerie General Command were taken as basis. The crimes and misdemeanors committed against the environment in the area of responsibility of the Ankara Provincial Gendarmerie Command Environment, Nature and Animal Protection Team were examined in order to make the spatial limitation of the existing researches and to analyze the collected data more accurately. Due to the recent increase in crime types and the availability of updated data, the events that took place in the area of responsibility of the Ankara Provincial Gendarmerie Command ENAP Team in the last 5 (five) years are taken as a basis.

In this study, case analysis and process follow-up methods were used. Ankara Provincial Gendarmerie Command ENAP Team forms the basis of the study and has been examined by case analysis method. With the process tracking method, the development of the team in the last 5 (five) years (personnel, regulation, number of equipment, etc.), the characteristics and transformation of crimes and misdemeanors against the environment were examined and the developments in the process were revealed.

As a result of the analysis made in line with the last 5 (five) years of the Ankara Provincial Gendarmerie Command ENAP Team, it was seen that the number of activities carried out by the team was the lowest in 2018, close to each other in 2019 and 2020, and close to each other and highest in 2021 and 2022. It has been determined that no transaction has been allocated for all of the activities carried out in question, and that

the number of transactions is lower than the number of activities. If a penal action is taken as a result of the activities carried out, this activity is considered as the "Operated Activity". The number of traded activities was close to each other in the years 2018-2021. The highest number of transactions was realized in 2022, twice as much as in other years. Environmental crimes, to which the process is allocated, are mostly punished with administrative fines and with a warning.

The process has been classified according to the assigned environmental crimes (air, water, land, waste, license, EIA, environment and permit license), and when the results of the analysis are examined, a great increase has been observed in the environmental crimes in the EIA, environment and permit license issues over the years. It has been determined that businesses that do not have permits and licenses operate in an unauthorized and unlicensed manner. It has been observed that, after the EIA, environment and permit issues, it has been observed that the air and water issues are allocated within the scope of environmental crimes, and the main actions within the scope of these issues are discharges to the receiving environment without treatment and incineration and exhaust emissions.

As a result, although the HAYDİ (Animal Condition Monitoring) application, which was put into service as of July 2020, seems to include notifications about animals, notifications can also be made within the scope of crimes against the environment. It has been evaluated that the increase in the amount of activities carried out in 2021 and 2022 is due to the notifications received through the HAYDİ application.

When the activities of the Ankara Provincial Gendarmerie Command ENAP Team are examined, the diversity of the factors that cause environmental pollution is striking due to the intense industrialization within the provincial borders of Ankara. Despite the limited personnel and opportunities, the ENAP Team continues its activities actively within the scope of prevention and reduction of environmental pollution. It has been evaluated that active policies have been adopted against the prevention of water and air pollution, especially within the scope of protecting water resources and combating the epidemic.

Keywords: Gendarmerie, environment, nature, environmental protection, crime

ÇEVRESEL KRİMİNOLOJİNİN RİSK TOPLUMU KAVRAMI BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş.Gör. Sena GÖKÇEGÖZ
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
senagokcegoz@hotmail.com

Öz

Çevresel kriminolojinin risk toplumu kavramı bağlamında değerlendirilmesi bu çalışmanın temel konusudur. Çalışmanın amacı her geçen gün çevresel suç ve tehditlerin artış gösterdiği dünyamızda çevresel kriminoloji alanındaki teorik ve yöntemsel tartışmaları açıklamaktır. Böylece söz konusu alandaki suçlu-mağdur/kurban ilişkisinin nasıl kurulması gerektiğiyle ilgili literatüre katkıda bulunmaktır. Bu bağlamda çevre suçlarında Beck'in risk toplumu kavramından hareketle geliştirdiği küresel yurttaşlık fikrinin çevre suçlarında failin kim olduğu, suçu neden ve nasıl işlediği konusunda muğlaklık yaratabileceği ifade edilmektedir. Ulusal yurttaşlık kavramının ise hem çevre suçlarında failin kim olduğunu hem de devletin çevreye karşı işlenen suçlarda vatandaşını korumaya yönelik tedbirler alan bir kavram olması sebebiyle çevresel kriminoloji alanı için daha uygun olduğu değerlendirilmektedir.

1. Giriş

Sanayileşme, kentleşme, teknolojik gelişmeler ve özellikle küreselleşme süreci gibi toplumsal alandaki değişim ve dönüşümler sadece bireyleri değil gezegenimizi de etkilemiştir. Özellikle Aydınlanma düşüncesinden sonra dünya gezegeni içerisindeki doğanın, toprağın ve diğer canlıların insanlar için var olduğu düşüncesine dayanan insan merkezli yaklaşımla gerçekleştirilen sanayileşme ve kentleşme süreçleri bugün makro anlamda dünyamızı mikro anlamda ise ülkelerin güvenliğini tehdit edecek boyutlara ulaşmıştır.

Son yıllarda gündelik hayatımızın rutin konuları haline gelen küresel ısınma, iklim değişikliği, müsilaj, toprak çölleşmesi gibi çevresel alanda meydana gelen ve hepimizin hayatını tehdit etme potansiyeline sahip bu riskler kriminolojinin bugüne dek fazlaca araştırma yapılmamış bir alanı olan çevre ve çevre suçları konularının gündeme gelmesiyle sonuçlanmıştır. Yapılan literatür taramalarından hareketle çevresel kriminoloji alanında çok fazla araştırma yapılmamasının sebebi ilk olarak 1980'lerle birlikte gelişme gösteren küreselleşme ve neoliberal politikaların etkisiyle çevreyle ilgili suçların ve suçlardan etkilenen insan sayısının artmasıdır. İkincisi çevre suçlarında suçlu-mağdur/kurban ilişkisinin nasıl kurulacağı ile ilgili yöntemsel ve metodolojik bir sorundan kaynaklanmaktadır. Zira diğer kriminoloji alanlarında suçlu ve mağdur/kurban ilişkisi insan-insan şeklinde kurulabilmektedir. Çevresel kriminolojide ise insan-çevre temelinde suçlu ve mağdur/kurban ilişkisinin nasıl kurulması gerektiği konusunda tartışmalar devam etmektedir.

Bu çalışmada ise suçlu-mağdur/kurban ilişkisinde failin kim olduğu, suçu neden ve nasıl işlediğiyle ilgili çevresel kriminolojideki kuramsal ve yöntemsel sorun Beck'in risk toplumu kavramıyla değerlendirilmektedir. Çevresel suçları kapsayan bir kavram olması

Beck'in risk toplumu kavramının seçilmesinin ilk sebebidir. İkincisi riskin küreselleşerek tüm ülkeleri ve gezegenimizi tehdit eden bir boyuta dönüştüğünü iddia etmesidir. İnsanların riskleri kontrol altına alma teşebbüslerinin sonucunda yeni risklerin imal edildiğini anlatan ve bu dönemi ikinci modernite olarak adlandıran Beck'e göre covid-19 virüsü, Çernobil felaketi, domuz gribi, terör, küresel ısınma, iklim değişikliği vb. gibi ülke sınırlarını tanımayan riskler oluşmaktadır. Bu riskler insan ayırt etmeksizin herkesi tehdit eder niteliktedir. Ve ancak küresel yurttaşlık bilinci oluşursa çevreyi tehdit eden risk ve çevre suçları azaltabilmektedir. Ancak Beck'in ülke, din, ırk, cinsiyet, sınıf fark etmeksizin riskten herkesin etkilendiğini iddia eden küresel yaklaşımı söz konusu risklerin kim tarafından, niçin ve nasıl oluşturduğunu belirsizleştirmektedir. Örneğin birçok uluslararası şirket ve firma doğaya ve çevreye verdikleri zararlardan ötürü cezalandırılmamaktadır. Dolayısıyla çevreyle ilgili her bireyin bilinçlenmesi gerektiğine dayanan küresel yurttaşlık fikri gerçek suçluların kim olduğunu örtmektedir. Doğaya, toprağa ve çevreye zararı olmayan insanları ise zan altında bırakmaktadır. Ayrıca 1980'lerle başlayan küreselleşme süreci ve bu süreçte devletlerin yerini uluslararası şirketlerin almasına dayanan neoliberal politikaların dünya, toplum ve insanlar açısından olumsuz etkiler barındırdığı son iki yıldır yaşadığımız covid-19 sürecinde ortaya çıkmaktadır. Yaşanılan risk küresel olsa da ulusal sınırlar içerisinde devletin aldığı tedbir, koruma ve yönlendirmeler hayatidir. Beck'in risk toplumu kavramında yurttaşlık fikrini küresel bir boyuta taşıması devletlerin vatandaşa olan sorumluluğundan vazgeçme potansiyelini doğurmakta ve çevre suçlarında failin kim olduğunun gizlenmesine sebep olmaktadır. Bu sebepledir ki küresel yurttaşlık yerine ulusal yurttaşlık kavramının suçlu-mağdur/kurban ilişkisinde failin kim olduğunu, suçu neden ve nasıl işlediğini çok daha açık bir şekilde göstereceği öngörülmektedir.

2. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışma literatüre dayalıdır. Bu minvalde ilk olarak çevresel kriminolojinin tanımı, tanımıyla ilgili sorunların nelerden kaynaklandığı gösterilecektir. Müteakiben ilgili literatürdeki teori ve yöntem tartışmaları ortaya konulacaktır. Ardından Beck'in risk toplumu kavramı açıklanacak ve çevresel kriminoloji bağlamında tartışılarak çevre suçlarında suçu işleyen failin kim olduğunu, niçin ve nasıl işlediği ile ilgili hem makro hem de mikroyu içeren bir değerlendirme yapılacaktır.

3. Sonuç

Bu çalışmanın sonucunda 1980'lerden sonra bilimsel çalışmalar artış göstermiş olsa da her geçen gün çevre suçları ve çevresel risklerin arttığı gezegenimizde çevresel kriminoloji alanında daha fazla nitelikli çalışmalar yapılmasının hem dünyamız hem de ülkemiz açısından önemli olduğu değerlendirilmektedir. Bu bağlamda ilk olarak söz konusu alanın net ve açık bir biçimde tanımlanması ve çevresel suçların nasıl bir bilimsel yaklaşımla araştırılması gerektiğine dair yöntemsel ve metodolojik çalışmaların ortaya konulması gerektiğine ulaşılmaktadır. Beck'in risk toplumu kavramıyla çevresel kriminolojinin değerlendirildiği bu çalışmada ayrıca suçlu-mağdur/kurban ilişkisinin hem yapısal hem de

bireysel alanın değerlendirilerek ortaya konulması gerektiği anlaşılmaktadır. Zira istatiksel olarak 3. Dünya ülkelerinde çevre suçlarının daha fazla işlendiği görülse de gerçek mağdurun/kurbanın -öyle olmadığı halde- 3. Dünya ülkeleri olduğu ifade edilebilmektedir. Aynı zamanda Beck'in çevre suçları ve riskler için çözüm olarak okuyabileceğimiz küresel yurttaşlık kavramı teorik olarak ilk bakışta olumlu gelse de çevre suçlarında failin kim olduğunun gizlenmesini sağlayan bir kavrama dönüşebileceği şeklinde değerlendirilmektedir. Küresel yurttaşlık yerine her devletin kendi vatandaşını koruma görevini üstlendiği ulusal yurttaşlık kavramı önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevresel kriminoloji, risk toplumu, teori, yöntem

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

EVALUATION OF ENVIRONMENTAL CRIMINOLOGY IN THE CONTEXT OF RISK SOCIETY

Abstract

Evaluation of environmental criminology in the context of the concept of risk society is the main subject of this study. The aim of the study is to explain the theoretical and methodological discussions in the field of environmental criminology in our world where environmental crimes and threats are increasing day by day. Thus, it is to contribute to the literature on how to establish the criminal-victim/victim relationship in the field in question. In this context, it is stated that the idea of global citizenship, which Beck developed based on the concept of risk society in environmental crimes, may create ambiguity about who the perpetrator is, why and how he commits the crime. The concept of national citizenship, on the other hand, is considered to be more appropriate for the field of environmental criminology, as it is a concept that takes measures to protect both the perpetrator of environmental crimes and the state's citizens in crimes against the environment.

1. Introduction

Social changes and transformations in society such as Industrialization, urbanization, technological advancements, and particularly the process of globalization have not only impacted individuals but also our planet. Especially after the Enlightenment, industrialization and urbanization processes based on the anthropocentric approach, which assumes that nature, land, and other living beings exist for humans, have today reached global proportions on a macro level and threaten the security of countries on a micro level. In recent years, the environmental issues that have become routine aspects of our daily lives, such as global warming, climate change, marine mucilage, and soil desertification, which all have the potential to threaten our lives, have resulted in the emergence of the topics of the environment and environmental crimes, which have been relatively under-researched areas in criminology until today. Based on the literature reviews conducted, one of the reasons for the limited research in the field of environmental criminology is primarily the increase in environmental crimes and the number of people affected by these crimes, which began to develop in the 1980s due to the influence of globalization and neoliberal policies. Secondly, another reason stems from a methodological and methodological issue concerning how to establish the offender-victim relationship in environmental crimes. In other criminology fields, the offender-victim relationship can be established in a human-human context. However, in environmental criminology, ongoing debates surround how the offender-victim relationship should be established on a human-environment basis.

In this study, the theoretical and methodological issues in environmental criminology related to the offender-victim relationship, including who the offender is and why and how the crime was committed, are evaluated within the framework of Beck's concept of

the risk society. The first reason for choosing Beck's risk society concept is its relevance to encompassing environmental crimes. The second reason is his assertion that risks have globalized, reaching a dimension that threatens all countries and our planet. According to Beck, who describes the era as "second modernity" and explains that attempts to control risks by individuals result in the production of new risks, there are risks such as the COVID-19 virus, the Chernobyl disaster, swine flu, terrorism, global warming, climate change, and so on, which do not recognize national borders. These risks have the potential to threaten everyone without discrimination, Reduction of environmental threats and environmental crimes can be reduced only when a sense of global citizenship is formed. However, Beck's global approach, which claims that risks affect everyone regardless of nationality, religion, race, gender, or class, obscures who is responsible for, why, and how these risks are created. For instance, many international companies and corporations are not held accountable for the harm they cause to nature and the environment. Therefore, the idea of global citizenship, which relies on the need for every individual to become aware of environmental issues, conceals the true culprits. It brings innocent individuals who do not harm nature, land, or the environment under suspicion. Furthermore, the globalization process that began in the 1980s and the neoliberal policies based on the replacement of states by international corporations have revealed negative effects for the world, society, and people, as evidenced by the COVID-19 pandemic we have been experiencing for the past two years. Although the risks we face are global, the measures, protection, and guidance taken by the state within national borders are crucial. Beck's extension of the concept of citizenship to a global dimension in the risk society concept has the potential to lead to the abandonment of states' responsibilities towards their citizens and concealing the identity of the offender in environmental crimes. For this reason, it is anticipated that the concept of national citizenship, rather than global citizenship, will provide a much clearer understanding of who the offender is and how and why the crime was committed in the offender-victim relationship.

2. Method

This study is based on the literature. In this context, firstly, The definition of environmental criminology and what causes the problems related to its definition will be shown. Subsequently, the theory and method discussions in the relevant literature will be presented. Then, Beck's concept of the risk society will be explained and discussed within the context of environmental criminology, and will provide an assessment that encompasses both macro and micro aspects regarding who commits environmental crimes, why, and how these crimes are committed.

3. Conclusion

As a result of this study, despite the increase in scientific research after 1980s, it is considered important, both for our planet and our country, to conduct more qualified studies in the field of environmental criminology, given the increasing environmental

crimes and environmental risks. In this context, it is first necessary to clearly define the field in question and to establish methodological and methodical studies on how environmental crimes should be investigated with a scientific approach. In this study, which evaluates environmental criminology through Beck's concept of the risk society, it is also understood that the perpetrator-victim relationship needs to be elucidated by considering both the structural and individual aspects. While statistically environmental crimes may appear to be more prevalent in Third World countries it can be stated that the true victims, despite the appearance, are the Third World countries themselves. Beck's concept of global citizenship, which we can read as a solution for environmental crimes and risks, may seem positive at first glance, but it is evaluated that it can turn into a concept that conceals the identity of the perpetrator in environmental crimes. Instead of global citizenship, the concept of national citizenship, in which each state undertakes to protect its own citizens, is suggested.

Keywords: Environmental criminology, risk society, theory, method

JANDARMA VE SAHİL GÜVENLİK AKADEMİSİ
1904
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

KENTSEL TASARIM YOLUYLA SUÇ ÖNLEME VE SUÇ KORKUSU: GÖRSEL HAKİMİYET VE GÖRSEL SIĞINMA TEORİSİ İLE İTÜ KAMPÜSÜ'NÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sümeyye AKBABA
İstanbul Teknik Üniversitesi
smy.akb0@gmail.com

Öz

Kentsel yapılı çevrelerin tasarımı, kentsel mekanlardaki suçu ve suç korkusunu olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Kentsel tasarım yoluyla suçu önleme kavramı (CPTED), suçu ve suç korkusunu azaltmak için yapılı çevrenin uygun tasarımı ve etkili kullanımını ifade etmektedir. CPTED ilkeleri ile suçun işlenmesine imkan sağlayan yapılı çevredeki fiziksel fırsatların çeşitli müdahaleler ile azaltılabileceği varsayılmaktadır.

Kurulduklarından itibaren dünyadaki üniversite kampüslerinde suç ve suç korkusu (fear of crime) var olmasına rağmen, araştırmacılar tarafından son 25 yıldır araştırılmaktadır. Bunun nedeni üniversite kampüslerinin dışarıya kapalı fiziksel yapıya ve özel güvenliğe sahip oldukları için yeterince önemsenmemesi ile ilgilidir. Ancak bazı ülkelerdeki yasal düzenlemeler ile (örneğin ABD'de Öğrencinin Bilme Hakkı ve Kampüs Güvenliği Yasası - 1990) üniversite kampüslerinde suç istatistiklerinin yayımlanması zorunlu tutulmuş ve kampüslerin sanıldığı kadar güvenilir ortamlar sunmadığı anlaşılmış bulunmaktadır.

Üniversite kampüsleri, suçlular için suça teşvik eden; mağdurlar için suç korkusu (fear of crime) oluşturan özelliklere sahip yapılı çevrelerdir. Üniversite kampüslerinin kolay erişime sahip olması, günün her saatinde dolaşma/gezinmeye imkan sağlaması, nüfus ve kullanım çeşitliliğine sahip olması suçluların fark edilmeden içeride kalmasına izin vermektedir. Bu unsurlar kampüs içerisinde doğal gözetimi (natural surveilance) olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Kentsel yapılı çevrelerde güvenlik güçleri ve kameralar ile yapay gözetim (informal surveillance) sağlanabilirken, yapılı çevrenin etkili tasarımı ile doğal gözetim (natural surveillance) sağlanabilmektedir. Doğal gözetim, pencere, aydınlatma, peyzaj ögeleri gibi yapılı çevre unsurlarını doğru konumlandırarak alanın gözlenmesini; potansiyel suçlunun gözlem altında tutulmasını ifade etmektedir. Başka bir ifade ile izlenme/gözetlenme artırılarak suçluda 'risk hissi'nin artırılması hedeflenmektedir. Doğal gözetim eksikliği, suçlu için fırsat oluşturan oluşturuken; mağdur için tehdit, güvensizlik hissi veya suç korkusu oluşturabilmektedir (Appleton, 1975; Goffman, 1971).

Üniversite kampüs tasarımı ve suç korkusuna yönelik sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Algılanan güvenlik ve suç korkusu üzerine yapılan araştırmalar ağırlıkla yerleşim yerleri veya ticari alanlara odaklanmış bulunmaktadır (Fisher, in press; Fisher & Nasar, 1991; Skogan & Maxfield, 1981). Bu çalışmada üniversite kampüs tasarımı ve suç korkusu ilişkisi Görsel Hakimiyet ve Görsel Sığınma Teorisi (Prospect and Refuge Theory) ile ele alınmaktadır.

Görsel hakimiyet ve görsel sığınma teorisi (Prospect Refuge Theory) Appleton tarafından 1975 yılında geliştirilmiştir. Görsel hakimiyet (prospect-open view) açık görüşü ifade etmekte; görsel sığınma (refuge-protection) korunmayı ifade etmektedir. Teoride, insanların görsel hakimiyet ve görsel sığınma ihtiyaçlarını karşılayabildiği yerlerde kendilerini güvende hissettiği ve bu alanları tercih ettiği varsayılmıştır. Teoride, bireylerin bu iki özelliği sunan yerleri tercih etmesinin nedenleri, bu yerlerin 'görmek, korunmak, tepki vermek ve gerekirse savunmak' için iyi bir gözlem noktası sunmaları olarak belirtilmiştir.

İronik bir biçimde, görsel hakimiyet, görsel korunma-sığınma sunan alanlar, potansiyel bir suçlunun da tercih edeceği yerler olarak değerlendirilmektedir. Suçlunun da hedefine ulaşmak için kendini güvende hissetme ihtiyacı bulunmaktadır. Lorenz (1964) bu durumu "görünmeden görmenin avantajı" olarak ifade etmektedir. Potansiyel suçlular bekleyebilecekleri, saldırabilecekleri, mağduru gözden uzaklaştırabilecekleri bir sığınak/saklanma yerine (refuge) ihtiyaç duymaktadırlar. Bu görüş literatürde "gizlenmenin arzu edilirliği - the desirability of concealment" kavramı ile açıklanmaktadır.

Bu kapsamda, çalışmanın temel amacı İTÜ kampüsü örneğinde bireylerde suç korkusu/algılanan güvenlik düzeyleri ve kampüs tasarımı arasındaki ilişkiyi Görsel hakimiyet-Görsel Sığınma Teorisi - Prospect Refuge Theory ile ortaya koymaktır.

Çalışmanın hipotez cümlesi aşağıda verilmiştir.

İTÜ kampüsü örneğinde bireylerin;

- görsel hakimiyetin yüksek, görsel sığınmanın düşük olduğu yerlerde kendilerini güvende hissettiği, suç korkusunun düşük olduğu
- görsel hakimiyetin düşük, görsel sığınmanın yüksek olduğu yerlerde kendilerini güvensiz hissettiği, suç korkusunun yüksek varsayılmaktadır.

Çalışma için nitel ve nicel yöntemlerin bir arada kullanılacağı karma bir yöntem planlanmaktadır. Yöntemin aşamaları aşağıda verilmektedir:

- Birinci aşama: İTÜ kampüsünde bireylerin suç korkusu/algılanan güvenlik düzeylerinin ölçülmesi için anket yapılması
- Bireylerin kampüste kendilerini en güvende hissettikleri üç alan ve en güvensiz hissettikleri üç alan olmak üzere toplam altı alanın nedenleri ile birlikte tespit edilmesi planlanmaktadır.
- İkinci aşama: Tespit edilen güvenli/güvensiz alanların fotoğraflar üzerinden Görsel Hakimiyet-Görsel Sığınma Teorisi ölçütlerine göre değerlendirilmesi planlanmaktadır.
- Üçüncü aşama: Elde edilen veri tabanının son aşamada SPSS programı ile istatistiksel olarak analiz edilmesi planlanmaktadır.

Araştırmada kurgulanan yöntemin diğer üniversite kampüslerine uygulanabileceği düşünülmektedir. Böylece, mevcut üniversite kampüslerinde düzenleme, tasarım veya yenileme yapılırken güvenliği artıracak ve suç korkusunu azaltacak unsurlar tespit edilebilecektir. Yeni kurulacak üniversite kampüsleri için ise güvenli kampüs tasarımına yönelik bilgilere ulaşmak mümkün olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Suç, suç korkusu, kentsel tasarım yoluyla suç önleme, kentse tasarım, görsek hakimiyet-görsel sığınma teorisi

CRIME PREVENTION THROUGH URBAN DESIGN AND FEAR OF CRIME: EVALUATION OF ITU CAMPUS WITH PROSPECT AND REFUGE THEORY

Abstract

The design of urban built environments can positively or negatively affect crime and fear of crime in urban spaces. The concept of crime prevention through urban design (CPTED) refers to the appropriate design and effective use of the built environment to reduce crime and fear of crime. With CPTED principles, it is assumed that the physical opportunities in the built environment that allow crime to be committed can be reduced by various interventions.

Although crime and fear of crime have existed on university campuses around the world since their establishment, they have been investigated by researchers for the last 25 years. The reason for this is that university campuses are not given enough attention because they have a enclosure physical structure and private security. However, with the legal regulations in some countries (for example, the Student's Right-to-Know and Campus Security Act (1990) in the USA), the publication of crime statistics on university campuses has been made mandatory and it has been understood that the campuses do not offer as safety environments as it was thought.

University campuses are built environments that encourage crime for criminals and create fear of crime for victims. The easy accessibility of university campuses, the ability to roam around at any time of the day, and the diversity of population and use allow criminals to stay inside undetected. These elements can adversely affect natural surveillance within the campus. While informal surveillance can be provided with security forces and cameras in urban built environments, natural surveillance can be provided with the effective design of the built environment. Observation of the area by correctly positioning the built environment elements such as natural surveillance, windows, lighting, landscape elements; means keeping the potential criminal under observation. In other words, it is aimed to increase the 'feeling of risk' in the offender by increasing surveillance. The natural lack of oversight creates an opportunity for the criminal; it can create a sense of threat, insecurity or fear of crime for the victim (Appleton, 1975; Goffman, 1971).

There is limited research on university campus design and fear of crime. Research on perceived safety and fear of crime has focused heavily on residential or commercial areas (Fisher, in press; Fisher & Nasar, 1991; Skogan & Maxfield, 1981). In this study, the relationship between university campus design and fear of crime is discussed with the Prospect and Refuge Theory.

The theory of prospect and refuge was developed by Appleton in 1975. Prospect expresses open view; refuge refers to protection. In theory, it was assumed that people feel safe in places where they can meet their prospect and refuge needs and prefer these areas. In theory, the reasons why individuals prefer places that offer these two features are stated as these places offer a good observation point to 'see, protect, react and defend if necessary'.

Ironically, areas that offer prospect and refuge are considered as places preferred by a potential criminal. The criminal also needs to feel safe in order to reach his goal. Lorenz (1964) refers to this situation as “the advantage of seeing without being seen”. Potential criminals need a refuge where they can wait, attack, and keep the victim out of sight. This view is explained by the concept of “desirability of concealment” in the literature.

In this context, the main purpose of the study is to reveal the relationship between fear of crime/perceived safety levels and campus design the case of ITU campus with Prospect Refuge Theory.

The hypothesis statement of the study is given below.

In the example of ITU campus;

- individuals are assumed to feel safe where prospect is high, refuge is low, and fear of crime is low.
- It is assumed that individuals feel unsafe and fear of crime is high in places where prospect are low and refuge is high.

A mixed method is planned for the study, in which qualitative and quantitative methods will be used together. The steps of the method are given below:

- First stage: Conducting a survey to measure the individuals' fear of crime/perceived security levels at the ITU campus.
- It is planned to identify a total of six areas on campus, three areas where individuals feel most safe and three areas where they feel most unsafe, together with their reasons.
- Second stage: It is planned to evaluate the identified safe/unsafe areas according to the criteria of Prospect-Refuge Theory through site photographs.
- Third stage: It is planned to analyze the database obtained statistically with the SPSS program in the final stage.

It is thought that the method designed in the research can be applied to other university campuses. Thus, while arranging, designing or redeveloping existing university campuses, elements that will increase safety and reduce the fear of crime can be identified. For newly built university campuses, it will be possible to access information on safe campus design.

Keywords: Crime, fear of crime, CPTED, urban design, prospect-refuge theory

ENERJİK MADDELERİN ÖZELLİKLERİNİN KO-KRİSTALLENME YÖNTEMİYLE DEĞİŞTİRİLMESİ

Öğr.Gör. Sinecan İrem BOZKUŞ
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
sinecanbozkus@gmail.com
İrem TECİMAN
Polis Akademisi
Doç.Dr. Nilgün ŞEN
Polis Akademisi

Öz

Enerjik malzemeler patlayıcılar, piroteknikler, itici gazlar ve yakıtlar gibi maddeleri içeren, ısı, darbe, şok gibi dış etkiler sonucu çok hızlı bir şekilde ısı ve gaz ürünler açığa çıkaran geniz bir malzeme sınıfını kapsayan malzemeler sınıfıdır. Enerjik malzemeler savunma, inşaat, eğlence ve uzay sanayisinde ihtiyaç duyulan malzemelerdir. Bu sebeple bu malzemeler üzerine gelişmeler sürekli gerçekleşmektedir. Bu malzemelere ait gelişmelerin takip edilmesi, terör saldırıları açısından gerekli bilgi birikimine sahip olunması ve askerî savunma açısından benzer üstünlükleri sağlayabilmek açısından da oldukça önemlidir. Bu malzemelerin sahip olması gereken özelliklerin her zaman istenen şekilde sağlayamaması, mali dezavantajları ve kullanımında çeşitli sıkıntılara sahip olmaları özelliklerinin değiştirilip geliştirilmesine yönelik çalışmaları arttırmaktadır.

Enerjik malzemelerin iyileştirilmesinde; enerjik maddeyi kaplama, hassasiyetini azaltıcı maddeler ekleme,yeniden kristallendirme gibi yöntemler kullanılsa da bunlar güç ve hassasiyet için istenen özellikleri tam olarak sağlamakta her zaman başarılı olamamaktadır.

Yine kazara patlama riskini azaltmak için başka bir strateji de başlangıçta tetikleyiciye karşı daha az hassas olan bileşiklerin geliştirilmesidir. Örnekler arasında duyarlılığı azalmış 2, 4- dinitroanisol (DNAN), triaminotrinitrobenzen (TATB) ve nitrotriazolon (NTO) yer almaktadır. Duyarsız patlayıcıların geliştirilmesi patlayıcıların ve itici gazların depolanması ve geliştirilmesinde artan güvenlik gerekliliği nedeniyle artan bir öneme sahiptir.

Kokristallendirme ise hem duyarsız yüksek enerjili patlayıcıların geliştirilmesine imkân sağlayabilecek, hem de maliyet açısından avantaj sağlayabilecek bir enerjik madde tasarlama yöntemidir. Kokristalizasyon çalışmalarının ikinci önemi enerjik maddelerle ilgili bilgi birikiminin artmasıdır, bu da toplumsal açıdan yararlı bir birikimdir. Enerjik maddeler terör araçları olduğundan bu maddeler hakkında ne kadar çok bilgi sahibi olursak o kadar güçlü ve o kadar güvenli mücadele edebilme olanakları doğar.

Literatürde çok sayıda örneği bulunan enerjik maddelerin kokristallenme çalışmalarında, genellikle enerjik madde-enerjik madde ve enerjik madde- enerjik olmayan madde şeklinde iki tür kokristallendirme yöntemi uygulandığı görülmektedir. Her ikisinde de amaç aynıdır; enerjik maddelerin özelliğini kaybetmeden ya da az bir kayıpla daha güvenli olarak amaca hizmet eden madde geliştirmek. Günümüzden 150 yıl önce Alfred Nobel'in yaptığı iş temelde budur. Trinitrogliserin (TNG) maddesi 35 °C sıcaklığın üzerinde

kararlı değildir ve her an patlama tehlikesine sahiptir. Bu özelliği bu maddeyi keşfeden Ascanio Sobrero' nun sakat kalmasına sebep olmuştur. Nobel bu maddeyi Kieselguhr ile hamur haline getirmiş bu karışıma dinamit adını vermiş ve oda sıcaklığında patlama tehlikesini ortadan kaldırmıştır. Başka bir deyişle daha güvenli hale getirmiştir.

Kokristallendirme uygulamalarına verilebilecek en başarılı örnek 1987 yılında keşfedilen ve halen ABD ordusunda mühimmat imalatında kullanılan CL-20 ile temel patlayıcı madde olan TNT arasındaki kristal oluşumudur. TNT ile elde edilen kokristalin yapı özellikleri incelendiğinde darbe hassasiyetinde gözle görülür bir iyileşme olduğu ve iki enerjik maddenin performanslarında ciddi bir azalma olmadığı görülmüştür.

Bu çalışma da bu yöntemin uygulanmasıyla enerjik malzemelerin özelliklerinde hangi değişimlerin meydana geldiği, sağladığı avantajlar ve bazı uygulama örneklerinden bahsedilecek derleme çalışma olarak planlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Enerjik malzeme, ko-kristallenme, patlayıcı, patlama şiddeti, patlayıcı hassasiyeti

MODIFICATION OF THE PROPERTIES OF ENERGETIC MATERIALS BY CO-CRYSTALLIZATION

Abstract

Energetic materials are a broad class of materials that contain substances such as explosives, pyrotechnics, propellants and fuels, which release heat and gaseous products very quickly as a result of external influences such as heat, impact and shock. Energetic materials are needed in the defense, construction, entertainment and space industries. For this reason, developments on these materials are constantly taking place. It is also very important to follow the developments in these materials in order to have the necessary knowledge in terms of terrorist attacks and to provide similar superiority in terms of military defense. The fact that these materials do not always provide the desired properties, have financial disadvantages and various problems in their use increases the efforts to change and improve their properties.

In the improvement of energetic materials; Although methods such as coating the energetic material, adding substances that reduce its sensitivity, and recrystallization are used, they are not always successful in fully providing the desired properties for power and sensitivity.

Another strategy to reduce the risk of accidental detonation is to develop compounds that are initially less sensitive to the trigger. Examples include less sensitive 2, 4-dinitroanisole (DNAN), triaminotrinitrobenzene (TATB) and nitrotriazolone (NTO). The development of insensitive explosives is of increasing importance due to the growing need for increased safety in the storage and development of explosives and propellants.

Cocrystallization is an energetic material design method that can both enable the development of insensitive high-energy explosives and provide cost advantages. The second importance of cocrystallization studies is the increase in knowledge about energetic materials, which is a socially beneficial accumulation. Since energetic materials are terrorist tools, the more we know about them, the stronger and safer we can fight them.

In cocrystallization studies of energetic substances, of which there are many examples in the literature, two types of cocrystallization methods are generally applied: energetic substance-energetic substance and energetic substance-non-energetic substance. The aim of both is the same; to develop a substance that serves the purpose more safely without losing the properties of energetic substances or with little loss. This is basically what Alfred Nobel did 150 years ago. Trinitroglycerin (TNG) is unstable at temperatures above 35 °C and can explode at any time. This property crippled Ascanio Sobrero, the discoverer of this substance. Nobel made this substance into a paste with Kieselguhr, called this mixture dynamite and eliminated the danger of explosion at room temperature. In other words, he made it safer.

The most successful example of cocrystallization applications is the crystal formation between CL-20, which was discovered in 1987 and is still used in the manufacture of ammunition in the US army, and TNT, the basic explosive substance. When the structure

properties of the cocrystal obtained with TNT were examined, it was seen that there was a significant improvement in impact sensitivity and there was no significant decrease in the performance of the two energetic substances.

This study is planned as a review study that will talk about the changes in the properties of energetic materials with the application of this method, the advantages it provides and some application examples.

Keywords: Energetic materials, co-crystallization, explosives, detonation performance, explosive sensitivity

PATLAYICI VE ATEŞLİ SİLAHLARIN KULLANIMINDAN KAYNAKLANAN KURŞUN VE BAKIR KİRLİLİĞİNİN GİDERİLMESİ

Prof.Dr. Hülya KOYUNCU
Bursa Teknik Üniversitesi
hulya.koyuncu@btu.edu.tr

Öz

Patlayıcı maddeler, askeri amaçlarla ve sivil mühendislik uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Birincil patlayıcılar, daha az duyarlı ikincil patlayıcıları ateşleyebilmek için fünye ya da primer karışımlarında kullanılan ve alev, darbe, elektrik kıvılcımı, sürtünme ya da ısı gibi küçük bir etkiyle bir patlama dalgası oluşturabilen patlayıcılardır. Kurşun azid (Pb(N3)2), fünyelerde ya da primer karışımlarda halen günümüzün en yaygın kullanılan birincil patlayıcıları arasında yer alır. Yüksek maliyetli gümüş azid (AgN3) ve yüksek hassasiyetli bakır azidler (CuN3 ve Cu(N3)2) ise özel uygulamalarda sınırlı kullanıma sahiptirler. Kriminalistikte, patlamaya sebep olan patlayıcı maddenin cinsinin tespit edilmesi ve ateşli silahla yaralama ya da ölüm olaylarında ise ateş eden kişinin belirlenmesi önemlidir. Bu amaçla patlama olay yeri kalıntılarının ve şüphelinin el ve avuçlarından alınan svap örneklerinin analizi yapılır. Bu svaplarda kurşun, antimon ve baryum aranır. Bir kapsül muhteviyatının ateşlenmesiyle fünye içindeki sıcaklık yaklaşık 2500 oC'ye ulaşır ve metalik bileşenler buharlaşır. Ateş eden kişi solunum yoluyla bu gaza maruz kalır. Gazın yoğuşmasıyla beraber tüm ekosistem hem ağır metal hem de oluşan diğer toksik gazlardan etkilenir. Ateşli silahlar ve patlayıcıların kullanımıyla hava, toprak, yer üstü ve yer altı sularında metal kirliliği oluşur. Üstelik sadece kullanımla değil aynı zamanda üretim, paketleme, yükleme, nakliye aşamalarında da patlayıcılar çevre kirliliğine neden olarak hem insan hem de diğer canlıların sağlığı için tehdit oluşturur. Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı'na göre kurşun kanserojendir, uzun süreli bakır maruziyeti ise şiddetli ve kronik sakıncalar yaratabilir. Bu toksik metaller, insanlarda cilt hastalıkları, mide bulantısı, kusma, ishal vb. sağlık sorunlarına neden olabildiğinden, kurşun ve bakır iyonlarının sulardan uzaklaştırılması, çevresel sürdürülebilirlik ve insan sağlığı için önemlidir. Dünya Sağlık Örgütü ve Avrupa Birliği kurallarına göre, içme suyunda bakır ve kurşun için izin verilen maksimum değerler sırasıyla 2 ve 0,01 ppm'dir. Bu çalışmada patlayıcı madde dizinlerinde ya da ateşli silahlarda kullanılan metal bileşiklerinden kurşun ve bakırın sulu ortamdan uzaklaştırılması araştırılmıştır. Farklı sıcaklık (25 oC-45 oC) ve başlangıç konsantrasyonlarında (kurşun: 20 mg/L-80 mg/L; bakır: 10 mg/L-50 mg/L) likenden üretilen aktif karbon kullanılarak (1 g/L) adsorpsiyon yöntemiyle deneyler gerçekleştirilmiştir. Giderim yüzdesi 25 oC'de ve 20 ppm başlangıç konsantrasyonunda kurşun ve bakır iyonları için sırasıyla % 81,40 ve % 80,30 olarak hesaplanmıştır. Sıcaklık 45 oC'ye yükseltildiğinde uzaklaştırma verimi kurşun için % 92,55 ve bakır için % 91,20 olmuştur. Sıcaklığın artması sulu ortamdaki metal iyonlarının hareketliliğini artırmış aynı zamanda çözelti viskozitesini de düşürerek iyonların aktif karbon yüzeyine ve gözenek içlerine taşınmasını kolaylaştırmıştır. Yapılan kinetik çalışmalarda, kurşun için 80 dakika

adsorpsiyon süresinden sonra dengeye ulaşıldığı ve giderim yüzdesinin değişmediği, bakır için ise dengenin 120 dakikadan sonra kurulduğu görülmüştür. Hazırlanan aktif karbonun doğal, ucuz, sürdürülebilir olma özellikleriyle de kurşun ve bakır kirliliği gideriminde efektif olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Patlayıcı, kirlilik, kurşun, bakır, adsorpsiyon

REMOVAL OF LEAD AND COPPER POLLUTION CAUSED BY THE USE OF EXPLOSIVES AND FIREARMS

Abstract

Explosives are widely used for military purposes and civil engineering applications. Primary explosives are explosives that are used in detonators or primer mixtures to ignite less sensitive secondary explosives and can create a detonation wave with a small effect such as flame, impact, electric spark, friction, or heat. Lead azide (Pb(N3)2) is still among the most widely used primary explosives today in detonators or primer mixtures. High-cost silver azide (AgN3) and high-sensitivity copper azides (CuN3 and Cu(N3)2) have limited use in special applications. In criminalistics, it is important to determine the type of explosive material that caused the explosion and the person who fired the gun in cases of injury or death with a firearm. For this purpose, the explosion scene residues and swab samples taken from the suspect's hands and palms are analysed. The presence of lead, antimony, and barium is investigated in these swabs. By igniting the contents of a capsule, the temperature inside the fuse reaches approximately 2500 oC, and the metallic components vaporize. The shooter is exposed to this gas through inhalation. With the condensation of the gas, the entire ecosystem is affected by both heavy metals and other toxic gases formed. Metal pollution occurs in the air, soil, surface water, and groundwater with the use of firearms and explosives. Moreover, explosives pose a threat to the health of both humans and other living things by causing environmental pollution not only in use but also in the production, packaging, loading, and transportation stages. According to the International Agency for Research on Cancer, lead is carcinogenic, and long-term copper exposure can cause severe and chronic adverse effects. These toxic metals cause skin diseases, nausea, vomiting, diarrhea, etc. in humans. Removing lead and copper ions from water is important for environmental sustainability and human health, as they can cause health problems. According to the World Health Organization and European Union guidelines, the maximum allowable values for copper and lead in drinking water are 2 and 0.01 ppm, respectively. In this study, the removal of lead and copper, metal compounds used in explosives or firearms, from aqueous media was investigated. Experiments were carried out by the adsorption method using activated carbon produced from lichen (1 g/L) at different temperatures (25 oC-45 oC) and initial concentrations (lead: 20 mg/L-80 mg/L; copper: 10 mg/L-50 mg/L). The removal percentage was calculated as 81.40% and 80.30% for lead and copper ions, respectively, at 25oC and 20 ppm initial concentration. When the temperature was increased to 45 oC, the removal efficiency was 92.55% for lead and 91.20% for copper. Increasing the temperature increased the mobility of metal ions in the aqueous environment and also decreased the solution viscosity, facilitating the transport of ions to the activated carbon surface and into the pores. In the kinetic studies, it was observed that for lead, equilibrium was reached after 80 minutes of adsorption time and the removal percentage did not change, while for copper, equilibrium was established after 120 minutes. It was concluded that the prepared activated carbon can be

used effectively in the removal of lead and copper pollution due to its natural, cheap, and sustainable features.

Keywords: Explosives, pollution, lead, copper, adsorption

PATLAYICI ATIKLARI VE YASAL DÜZENLEMELER

Prof.Dr. Hülya KOYUNCU
Bursa Teknik Üniversitesi
hulya.koyuncu@btu.edu.tr
Kerem Berke KOYUNCU
İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi Hukuk Fakültesi
kerembrk.koyuncu@gmail.com

Öz

Toprakta ve yer altı sularında oluşan patlayıcı kirliliği dünya genelinde dikkat çekici şekilde artmaktadır. Bu kirliliğin bir sebebi patlayıcıların askeri ya da sivil amaçlar için yoğun bir şekilde kullanımıdır. Diğer bir sebebi de depolama ömrünü tamamlayan, depolama hataları yüzünden kullanılamaz duruma gelen ya da kullanım sonucu patlamayan patlayıcı ve mühimmatların bertaraf edilmesi işlemleridir. İlgili yönetmelik gereği yakarak (karada) bertaraf etme yöntemi uygulanmaktadır. Bir başka durum da şüpheli paket ya da materyallerin kontrollü bir şekilde patlatılarak imha edilmesidir. Bütün bu durumlarda çevreye (hava, su ve toprak) patlayıcı atık ya da kalıntıları salınmaktadır. Bunlar, organik, inorganik ya da metalik kalıntılar olabilmekte ve çevre ve insan sağlığı açısından tehlikeler taşımaktadır. İlgili çevre kanununa göre "Her türlü faaliyet sırasında doğal kaynakların ve enerjinin verimli bir şekilde kullanılması amacıyla atık oluşumunu kaynağında azaltan ve atıkların geri kazanılmasını sağlayan çevre ile uyumlu teknolojilerin kullanılması esastır" denilmektedir. Bu çalışmada patlayıcı atıklarının bulundukları ortamdan çevreci yaklaşımla uzaklaştırılmaları için uygulanan kompostlama, biyoremediasyon, fitoremediasyon, adsorpsiyon ve ileri oksidasyon gibi yöntemler incelenmiş, geri kazanım ya da atık işlemlerinde uygulanan ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler değerlendirilmiştir.

1. Giriş

Patlayıcı kirliliği canlılar ve ekosistem için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Başta toksik, mutajenik ve kanserojen etkileri olmak üzere birçok olumsuz etkilerin yanında bazı patlayıcıların doğada uzun süre bozunmadan kalması, bazılarının ise bozunma ürünlerinin de yine toksik etki göstermesi tehlikenin boyutunu daha da artırmaktadır.

2. Araştırma Yöntemi

Patlayıcı maddelerin bertarafı ile ilgili ulusal ve uluslararası düzenlemeler arasında "Tekel Dışı Bırakılan Patlayıcı Maddelerle Av Malzemesi ve benzerlerinin Üretimi, İthali, Taşınması, Saklanması, Depolanması, Satışı, Kullanılması, Yok edilmesi usul ve esaslara ilişkin Tüzük", "Patlayıcı Maddelerin Yok Edilme Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik", "Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği", "Atıkların Kontrolü Yönetmeliği", "Harp Araç ve Gereçleri ile Silâh, Mühimmat ve Patlayıcı Madde Üreten Sanayi Kuruluşlarının Denetimi Hakkında Kanun" ve "Tehlikeli Atıkların Sınırlar Ötesi Taşınması ve Bertaraf Edilmesinin Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesi" sayılabilir. Bu düzenlemeler incelen-

diğinde denizde yakma, arazide yakma, su kütlesine bırakma, toprağa gömme, arazi işleme sırasında biyolojik bozunma, nötürleştirme/çökeltme gibi fizikokimyasal işlemler vb. yöntemler zikredilmektedir. Bu yöntemlerden arazide (karada) yakma en çok kullanılan bertaraf yöntemidir. Oysa kompostlama, biyoremediasyon, fitoremediasyon, adsorpsiyon, ileri oksidasyon gibi yöntemler çevre ile uyumlu teknolojiler olup bu yöntemlerle patlayıcı artıkları toprak ve sudan verimli bir şekilde uzaklaştırılabilmektedir.

3. Metodoloji

Patlayıcıların topraktan uzaklaştırılmasında genellikle yakma ve kompostlama yöntemleri kullanılmaktadır. Yakma işleminde her zaman tam yanma gerçekleşmemekte tam yanma olsa bile yanma sonucunda azot oksitleri, karbon monoksit, dioksinler ve hidrojen klorür gibi zararlı bileşikler oluşmaktadır. Kompostlama yönteminde ise toprağın belli aralıklarla havalandırılması, nem oranının kontrol edilmesi ve bazen mikroorganizmalar için ilave organik maddelerin eklenmesi gerekmektedir. Kompostlama işlemi yakma kadar olmasa da pahalı bir prosestir. Fitoremediasyon, patlayıcı kalıntıları gibi kirleticilerin, kirlenmiş alanlarda bazı bitkilerin yetiştirilmesiyle bu bitkilerin bünyelerinde birikmesi, depolanması ya da parçalanması işlemidir. Biyoremidiasyon ise, kirleticilerin mikroorganizmalar (bakteriler ve mantarlar) yardımıyla çevreden uzaklaştırılması işlemidir. Adsorbsiyon yönteminde, patlayıcı kalıntıları aktif karbon gibi katı yüzeylerde fiziksel ya da kimyasal olarak tutunarak bulundukları ortamdan uzaklaştırılır. İleri oksidasyon yöntemleri özellikle fenton prosesleri de bazı patlayıcıların çevreden giderimde başarıyla uygulanmıştır.

4. Sonuç

Patlayıcıların ve atıklarının bertaraf çalışmaları için Çevre Kanunu'na uygun bir şekilde daha az maliyetli ve çevreci teknolojilerin (biyoremediasyon, fitoremediasyon, adsorpsiyon, ileri oksidasyon gibi) kullanılması uygun olacaktır. Yasal düzenlemelerdeki boşluklar da doldurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Patlayıcı atık, kirlilik, yasal düzenlemeler

EXPLOSIVE WASTE AND LEGAL REGULATIONS

Abstract

Explosive pollution in soil and groundwater is increasing remarkably worldwide. One reason for this pollution is the intense use of explosives for military or civilian purposes. Another reason is the disposal of explosives and ammunition that have completed their storage life, become unusable due to storage errors, or do not explode as a result of use. In accordance with the relevant regulation, the method of incineration (on land) is applied. Another situation is the destruction of suspicious packages or materials by detonating them in a controlled manner. In all these cases, explosive waste or residues are released to the environment (air, water and soil). These can be organic, inorganic or metallic residues and pose hazards for the environment and human health. According to the relevant environmental law, it is stated that "in order to use natural resources and energy efficiently during all kinds of activities, it is essential to use environmentally compatible technologies that reduce waste generation at the source and ensure the recycling of wastes". In this study, methods such as composting, bioremediation, phytoremediation, adsorption and advanced oxidation applied for the removal of explosive wastes from their environment with an environmentalist approach were examined, and national and international legal regulations applied in recycling or waste processes were evaluated.

1. Introduction

Explosive pollution poses a serious threat to living organisms and the ecosystem. In addition to many negative effects, especially toxic, mutagenic and carcinogenic effects, the fact that some explosives remain undegraded in nature for a long time and some of the degradation products of some explosives also show toxic effects further increases the extent of the danger.

2. Research Method

Among the national and international regulations on the disposal of explosive substances are the "Regulation on the Procedures and Principles for the Production, Import, Transportation, Storage, Storage, Sale, Use and Destruction of Explosive Substances, Hunting Materials and the like" and the "Regulation on the Procedures and Principles for the Destruction of Explosive Substances", "Regulation on the Control of Solid Wastes", "Regulation on the Control of Wastes", "Law on the Inspection of Industrial Establishments Producing War Vehicles and Equipment and Weapons, Ammunition and Explosives" and "Basel Convention on the Control of Transboundary Movement of Hazardous Wastes and their Disposal". When these regulations are examined, methods such as incineration at sea, incineration on land, dumping in a water body, burial in soil, biodegradation during land treatment, physicochemical processes such as neutralization/precipitation, etc. are mentioned. Among these methods, land disposal is the most commonly used disposal method. However, methods such as composting, bioremediation, phytoremediation,

adsorption, advanced oxidation are environmentally compatible technologies and explosive residues can be efficiently removed from soil and water with these methods.

3. Methodology

Incineration and composting methods are generally used to remove explosives from the soil. Incineration does not always result in complete combustion, and even if complete combustion occurs, harmful compounds such as nitrogen oxides, carbon monoxide, dioxins and hydrogen chloride are formed as a result of combustion. In the composting method, the soil needs to be aerated at regular intervals, the moisture content needs to be controlled and sometimes additional organic matter needs to be added for microorganisms. Composting is an expensive process, although not as expensive as incineration. Phytoremediation is the process by which pollutants, such as explosive residues, are accumulated, stored or degraded by growing certain plants in contaminated areas. Bioremediation is the process of removing pollutants from the environment with the help of microorganisms (bacteria and fungi). In adsorption method, explosive residues are physically or chemically adsorbed on solid surfaces such as activated carbon and removed from the environment. Advanced oxidation methods, especially fenton processes, have also been successfully applied to the removal of some explosives from the environment.

4. Conclusion

It would be appropriate to use less costly and environmentally friendly technologies (such as bioremediation, phytoremediation, adsorption, advanced oxidation) for the disposal of explosives and their wastes in accordance with the Environmental Law. Gaps in legal regulations should also be filled.

Keywords: Explosive waste, pollution, legal regulations

KUNDAKLAMA OLAYLARINDA HIZLANDIRICI OLARAK KULLANILAN YAKITLARIN MENŞE TAYİNİ İÇİN YÖNTEM GELİŞTİRİLMESİ

Öğr.Gör.Dr. Murat KULOĞLU
Çukurova Üniversitesi
mkuloglu@cu.edu.tr
Prof.Dr. Nebile DAĞLIOĞLU
Ankara Üniversitesi
ndaglioglu@ankara.edu.tr

Öz

Yangının neden olduğu yıkıcı etkiler, incelenmesini zor ve karmaşık hale getirmektedir. Yangın durumunda, adli yangın incelemeci yanıcı sıvı delillerini arama pozisyonundadır. Yangın enkazından yanıcı sıvı kalıntılarını tespit etmenin tek geçerli yolu, kanıtlanabilir bilimsel yöntemlere dayalı şekilde yangın enkazı analizi gerçekleştirmektir. Çalışmada patentli bir ürün olan DNA markerin; yanıcı sıvı kalıntılarının tespiti, menşe tayini ve kıyaslama/eşleştirme analizleri için belirteç olarak kullanılabilirliğinin değerlendirilmesiyle özgün bir analiz yöntemi geliştirmek amaçlanmıştır.

Standartlar doğrultusunda gerçekleştirilen yangın enkazı analizleri sonucunda yanıcı sıvılar için yapılan pozitif tanımlama, tespit edilen yanıcı sıvının hızlandırıcı olduğu anlamına gelmemekte; negatif tanımlama da yanıcı sıvının bulunma olasılığını tamamen ortadan kaldırmamaktadır. Farklı yanıcı sıvı sınıflarının bileşimleri birbirlerine benzemekte; birçok ortak bileşenleri olabilmektedir. Kontaminasyon, azalma, buharlaşma, interferans ürünler, mikrobiyal bozunma ve asidifikasyon yanıcı sıvı kalıntılarını tanımlamayı zorlaştırmaktadır. Mevcut yangın enkazı analizi standartları genellemelerle sınırlı olmakta; yanıcı sıvı kalıntısı tespit eşiğini belirleme ve karmaşık yangın enkazı numunelerinin verilerini yorumlama için yeterli rehberlik sunmamaktadır. Kesin sınıflandırma için uygulanabilecek geçerli bir kurallar dizisi ile bir eşleşme durumunun olasılığını nesnel olarak değerlendiren mekanizmalar bulunmamaktadır. Yanıcı sıvıların eşleştirilmesi ve nesnel karar verme konularında araştırmalar yapılmış olmasına rağmen, en iyi yaklaşım olarak tek bir yöntem gösterilememiştir. Standart metodoloji dışında adli laboratuvarlarda rutin olarak bulunmayan cihazlarla üretilen kromatogramlar arasındaki karşılaştırmanın büyük ölçüde öznel değerlendirmeye dayandığı, adli laboratuvarlar arasında veri uyumu sağlamayan çeşitli yöntemler denenmiştir. Araştırmalar, yerleşik standartlara girmemiş ve akademik çalışma olarak kalmıştır.

Çalışmada kullanılan malzemeler; benzin, dizel yakıt, DNA belirteci, karbon disülfit, tetrakloroetilen, şaloma, metal numune kabı, svap, kağıt torba, aktif karbon, etüv, kapaklı deney tüpü, mikropipet seti, vial, vial kapağı, GC-MS ve PCR cihazıdır. Numuneler atmosferik şartlarda şalomayla kendi kendine yanma devam edene kadar tutuşturulduktan sonra sönünceye kadar yanmaya bırakılmıştır. Su, köpük, toz vb. herhangi bir söndürme maddesi uygulanmamıştır. Yanma kalıntılarının tümü daha sonra 30 dakika kapağı açık

bırakılarak havalandırılmıştır. ASTM 1412'ye uygun şekilde ekstraksiyon tekniği uygulanmak üzere DNA belirteci içermeyen yanıcı sıvıların yanma kalıntılarının bulunduğu kapların kapakları kapatılmıştır. Orijinal yanıcı sıvı numuneleri, yanıcı sıvıların karşılaştırma standartları ve yanma kalıntıları ASTM 1618'e uygun şekilde GC-MS'de analiz edilmiştir. DNA belirteci ve yanıcı sıvı karışımlarının yanma kalıntılarını içeren kapların yüzeyinden svap alınmış; sürüntüler ile belirteç içermeyen orijinal yanıcı sıvı numuneleri patent sahibi firma tarafından PCR yöntemi ile analiz edilmiştir.

Çalışma kapsamında DNA belirteciyle işaretlenmiş ve işaretlenmemiş benzin ve dizel yakıt numunelerinin yanma kalıntılarının GC-MS ve PCR analizleri gerçekleştirilmiştir. ASTM standartlarına dayalı olarak gerçekleştirilen ekstraksiyon ve GC-MS analiz sonuçlarında; n-alkanlar, izoalkanlar, sikloalkanlar, C2-C4-alkilbenzenler, indan, metilindanlar, naftalin ve metilnaftalinler gözlenmiştir. Yanma kalıntılarının alifatik ve aromatik profilleri, yanıcı sıvı sınıfları ve karşılaştırma standartlarıyla ilişkili ve tutarlı şekilde ilgili hedef bileşikleri ve kromatografik modelleri sergilemişlerdir. İşaretlenmiş benzin ve dizel yakıt numunelerinin yanma kalıntılarının PCR analizi sonuçlarında DNA belirteci tanımlanmıştır. Çalışma kapsamında gerçekleştirilen PCR analiz sonuçlarına göre; %5 ve %2 olmak üzere iki farklı oranda işaretlenmiş benzin ve dizel yakıt numunelerinde patentli bir ürün olan DNA belirteci tanımlanmıştır.

DNA belirteciyle işaretlenmiş benzin ve dizel yakıtın yanma kalıntılarını içeren tek bir numunenin PCR analiziyle ilgili yanıcı sıvılar nesnel şekilde tanımlanabilmiştir. DNA belirtecinin yanıcı sıvılara tekil kimlik ve takip edilebilirlik özelliği kazandırmasıyla; karşılaştırma, kontrol, referans vb. başka herhangi bir numune gereksinimi olmadan analiz sonuçlarının kıyaslama/eşleştirme değerlendirmesini nesnel olarak yapabilme, yanıcı sıvı ürününün en küçük parçasından veya herhangi bir kalıntısından yola çıkarak tedarik zincirinin tüm aşamalarına ait bilgilere ulaşabilme ve sızıntı durumlarında sorumluları belirleyebilme imkânı sağladığı değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: DNA Belirteci, yakıtlar, yangın, yangın enkazı analizi, yangın inceleme

DEVELOPING A METHOD FOR DETERMINATION OF ORIGIN OF FUELS USED AS ACCELERATOR IN ARSON CASES

Abstract

The destructive effects of fire make it difficult and complex to the fire investigation. The forensic fire investigator is charged with to search for evidence of ignitable liquids in the case of fire. The only viable way to identify ignitable liquid residues from the fire debris is to perform fire debris analysis based on verifiable scientific methods. In this study, it was aimed to develop an unique analysis method by evaluating the use of a patented DNA product as a marker for identification of ignitable liquid residues, determination of origin and comparison/matching analyses.

A positive identification for ignitable liquid residues as a result of fire debris analysis carried out in line with the standards does not mean that the detected ignitable liquid residues is an accelerator; furthermore, negative identification does not completely rule out the probability of the presence of ignitable liquids. The compositions of the different classification ignitable liquids are similar to each other and they may have many common compounds. The contamination, diminution, weathering, interference products, microbial degradation and acidification make it difficult to identify ignitable liquid residues. Current fire debris analysis standards limit with generalizations; they do not offer sufficient guidance for determining the ignitable liquid residue detection threshold and interpreting data from complex fire debris samples. There are no valid set of rules applicable to precise classification and mechanisms to objectively assess the probability of a matched situation. Although researches have been done on matching ignitable liquids and objective decision making, single method has not been demonstrated as the best approach. Apart from the standard methodology, various methods have been tried that do not provide data fit between forensic laboratories, where the comparison between chromatograms which produced with devices not routinely available in forensic laboratories is largely based on subjective evaluation. Researches have not entered into established standards and have remained an academic study.

Materials used in the study were gasoline, diesel fuel, DNA marker, carbon disulfide, tetrachlorethylene, torch, metal sample can, swab, paper bag, activated carbon, oven, test tube with lid, micropipette set, vial, vial lid, GC-MS and PCR. The samples were ignited with a torch under atmospheric conditions until they continued to burn by themselves later they were left to burn until they went out. Water, foam, powder etc. extinguishing agent were not applied. All combustion residues were then ventilated with the can lid open for 30 minutes. In order to apply the extraction technique in accordance with ASTM 1412, the lids of the cans which containing the combustion residues of ignitable liquids that do not contain DNA markers were closed. The original ignitable liquid samples, comparison standards of ignitable liquids and combustion residues were analyzed in GC-MS in accordance with ASTM 1618. The surface of the cans containing the combustion residues of DNA marker and ignitable liquid mixtures were swabbed; the patent owner company

was analyzed the swabs and the original ignitable liquid samples that not contain markers by PCR method.

The GC-MS and PCR analyses of combustion residues of gasoline and diesel fuel samples which labeled and unlabeled by DNA marker were performed in this research. In the results of extraction and GC-MS analysis operations based on ASTM standards n-alkanes, isoalkanes, cycloalkanes, C2-C4-alkylbenzenes, indane, methylindanes, naphthalene and methylnaphthalenes were detected. The aliphatic and aromatic profiles of the combustion residues were exhibited that related analytes and chromatographic patterns that relationally and consistently with the ignitable liquid classifications and comparison standards. In the results of PCR analysis of combustion residues of the labeled gasoline and diesel fuel samples, the DNA marker was identified. According to the results of PCR analysis carried out within the scope of the study, DNA marker, a patented product was identified in gasoline and diesel fuel samples which marked at two different rates, 5% and 2%.

Ignitable liquids could be objectively identified by PCR analysis of a single sample containing combustion residues of gasoline and diesel fuel labeled with DNA marker. With the DNA marker providing singular identity and traceability to ignitable liquids; comparison, control, reference, etc., it has been evaluated that it provides the opportunity to objectively compare/match the analysis results without the need for any other sample, to Access information about all stages of the supply chain based on the smallest part or any residue of the ignitable liquid product, and to identify those responsible in case of leakage.

Keywords: DNA Marker, fuels, fire, fire debris analysis, fire investigation

YANGIN VAKALARINDA OLAY YERİ İNCELEMEYE BÜTÜNCÜL YAKLAŞIM

Öğr.Gör. Sedat BARUTCU
Çankırı Karatekin Üniversitesi
sbarutcu@karatekin.edu.tr
Öğr.Gör. Duran ANAYURT
Çankırı Karatekin Üniversitesi
durananayurt@karatekin.edu.tr

Öz

Isı oksijen ve yanıcı madde bileşenlerinin bir araya gelerek oluşturduğu kimyasal reaksiyona yanma, yanma olayının kontrol dışına çıkması yangın olarak tanımlanmaktadır. Yangın sonrası olay yeri inceleme faaliyetleri ülkemizde yangın mahalline bağlı olarak ve yangının etkisi ve yangından etkilenenler bakımından incelendiğinde sorumlu kurum ve kuruluşlar arasında müşterek bir çalışma tesis edilmesi gerekmektedir. Çıkış sebebinin doğru tespiti hukuki açıdan isabetli kararların verilebilmesi, yangın için alınması gereken önlemlerin ve yangınla daha iyi mücadele edebilmek için son derece önemli olduğu bilinmektedir. Ülkemizdeki yangın vakalarından çıkan sonuçlar istatiksel olarak incelendiğinde, kasıt unsurunun yangına sebebiyet vermesi toplam yangın sebeplerine oranı %3 olduğu bu oranların Avrupa'da ve Amerika gibi ülkelerde çok daha yüksek olduğu bilinmektedir.

Yangın müsebbiplerine genel olarak baktığımızda insanların içerisinde olmadığı tamamen tabii olaylardan kaynaklı yangınlar, ihmal, tedbirsizlik, yangın yönünden bilinçlendirme faaliyetlerinin yetersizliği ve en önemli unsurlardan kasıt başlıca yangın sebepleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ülkemizdeki kasıtlı yangın çıkarma oranının düşüklüğü istetiksel olarak incelendiğinde büyük bir yanılgıya sebep olmaktadır. Özellikle çocuklardan ve kişiler arasındaki husumet gibi sebeplerden dolayı bu oranın bir hayli yüksek olduğu bilinmekte, bu durum yangın olay yeri inceleme faaliyetlerinin derinlemesine analiz edilmesi ile ortaya çıkmaktadır. Özellikle yangın olay yeri incelemesi yapacak personelde birtakım yetkinliklerin olması gerekmektedir; yangın yerindeki tehlikeler ve bu tehlikelere karşı alınacak önemler, elektrik ve motor bilgisi, fotoğraflama video kaydı ve delil toplama, mülakat ve soruşturmanın yapılması, yangın dinamiklerinin ve patern etkisi ve belirlenmesi, yanma yangın bilgisi, piromaninin yangına sebebiyeti gibi unsurlar hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir.

Yangın olay yeri incelemesi rapor kısmında belediye itfaiye teşkilatlarına verilse de Emniyet hizmetlerini yürüten kolluk kuvvetleri de bu konuda rapor tanzim etmektedir. Müşterek çalışma gerektiren olay yeri inceleme faaliyetindeki koordinasyonun sağlanması çok önemlidir.

Yangına sebebiyet veren unsuru tespit edebilmek için öncelikle yangın alanının ve yangın noktasını tespit etmek gerekir, tespit edilen yer nokta olarak ifade edilebilirse yangının sebebine ulaşılmış olacaktır. Bir zincirin halkaları misali bölgede bulunan insan-

ların hal ve hareketleri, itfaiye teşkilatının yangına ilk müdahalesindeki durum, santral görevlisinin yangın ihbarını alma ve değerlendirme çalışması, güvenilir kaynaklardan soruşturma yapılması gibi pek çok araştırma faaliyeti gerektirmektedir. Yangın yerindeki yangın etkisi sonucu ortaya çıkan yangının ilerlemesi ve davranış şekilleri, nokta olarak tespitte yardımcı olacak tüm unsurlar yangın paterni olarak bilinmektedir. Yangın yeri paterneler bilgisiyle incelendiğinde suç mahallini de ortaya çıkarmakta ve sorumlularda belirlenmektedir.

Bu çalışmada; yangın ve yanma bilgisi haricinde; Yangınlardaki yasal sorumluluk, yangın araştırmacısının olay yerinde güvenli ortam oluşturması yangının başlangıç noktasının tespit edilerek paternlerin ortaya çıkarılması, yangın incelersinde ki mülakat yapma ve soruşturma aşaması, yangının belge halinde krokileştirilmesi, elektriksel tahkikatın yapılması ve en sonunda yangın vakalarının rapor haline getirilmesi gibi konular işlenerek, yangın olay yeri inceleme faaliyetlerine bütüncül bir şekilde yaklaşarak, kurum ve kuruluşlar arasındaki ortak payelerin belirlenip tahkikat işleminin daha etkin yapılmasını sağlamaya yönelik bilgiler verilecektir. Yangın raporunun tüm müsebbipleriyle ve sonuçlarıyla ortaya çıkarılması yangını söndürmek kadar önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Yanma, yangın, patern, yangın tahkikatı

HOLISTIC APPROACH TO CRIME SCENE INVESTIGATION IN FIRE CASES

Abstract

Combustion is defined as the chemical reaction formed by the combination of heat, oxygen and combustible material components, and fire is defined as burning out of control. When the post-fire crime scene investigation activities are examined in our country depending on the fire scene and in terms of the effect of the fire and those affected by the fire, a joint study should be established between the responsible institutions and organizations. It is known that the correct determination of the reason for the exit is extremely important in order to make the right decisions in terms of law, the precautions to be taken for the fire and to fight the fire better. When the results of the fire incidents in our country are analyzed statistically, it is known that the ratio of the intentional factor causing the fire to the total fire causes is 3%, and these rates are much higher in countries such as Europe and America.

When we look at the causes of fire in general, fires caused by completely natural events that people are not involved in, negligence, imprudence, inadequacy of awareness-raising activities in terms of fire and the most important elements are the main causes of fire.

The low rate of intentional fires in our country causes a great misconception when examined voluntarily. It is known that this rate is quite high, especially due to reasons such as animosity between children and people, and this situation emerges with an in-depth analysis of fire crime scene investigation activities. In particular, the personnel who will conduct a fire scene investigation must have certain competencies; It is necessary to have information about the dangers at the fire place and the precautions to be taken against these hazards, electrical and motor information, photography, video recording and evidence collection, interview and investigation, fire dynamics and pattern effect and determination, combustion fire information, pyromania cause fire.

Although the fire scene investigation is given to the municipal fire departments in the report section, the law enforcement officers carrying out the security services also issue reports on this subject. It is very important to ensure coordination in crime scene investigation activities that require joint work.

In order to detect the element causing the fire, first of all, it is necessary to determine the fire area and the fire point, if the detected place can be expressed as a point, the cause of the fire will be reached. It requires many research activities such as the state and movements of the people in the region, like the rings of a chain, the situation in the first response of the fire department to the fire, the work of the power plant officer to receive and evaluate the fire notice, and the investigation from reliable sources. The progression and behavior of the fire, which occurs as a result of the fire effect in the fire place, all the elements that will help in the determination as a point are known as the fire pattern. When the fire place is examined with the knowledge of the patterns, it also reveals the crime scene and the responsible persons are determined.

In this study; except fire and combustion information; Issues such as legal liability in fires, the fire investigator creating a safe environment at the scene, determining the starting point of the fire and revealing the patterns, interviewing and investigation phase in the fire investigations, sketching the fire as a document, conducting an electrical investigation and finally reporting the fire cases were discussed. By approaching the crime scene investigation activities in a holistic way, information will be given to determine the common roles between institutions and organizations and to ensure that the investigation process is carried out more effectively. Revealing the fire report with all its causes and consequences is as important as putting out the fire.

Keywords: Burn, fire, pattern, fire investigation

ADLİ DNA FENOTİPLEMEDE SON GELİŞMELER

Dr.Öğr.Üyesi Ayşen TEZEL
Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
aysen.tezel@jsga.edu.tr

Öz

Bilimsel ve teknolojik yenilikler, çeşitli alanlarda gelişme gösterirken, adli olayların çözümlenmesine son derece katkı sağlayan adli disiplinlerde de hızlı gelişmeler gözlenmektedir. Teknolojik yeniliklerin adli bilimler üzerindeki etkileri dikkat çekicidir. Adli DNA Fenotipleme (FDP) yöntemi de bu yeniliklerden birisidir. Olay yerinden alınan biyolojik örneklerin DNA'sından, adli DNA profilleme yöntemleri ile tespit edilemeyen, soruşturma kapsamında, ipucu sağlamak amacıyla şüpheli/mağdur/maktul'e ait bir kişinin dış görünüş özellikleri hakkında istatistiksel tahmin yürütülmesi, Adli DNA Fenotipleme olarak bilinmektedir. İnsanların dış görünüşünü belirleme çalışmaları saç rengi, göz rengi ve cilt tonunun yanı sıra, biyocoğrafik soy belirlemeye kadar geliştirilmiştir. Buna ilaveten, DNA'dan kaş rengi, çil, saç yapısı, erkeklerde saç dökülmesi ve uzun boy gibi diğer özellikler de tahminen belirlenebilmektedir. Kanda DNA'dan yaş tahmini analizinin de ötesinde, ağız içi yanak epiteli ve kemik gibi daha somatik dokuların yanı sıra meni için yeni markır belirleme çalışmaları da bulunmaktadır.

Tek Nükleotid Polimorfizmi (SNP), herhangi bir organizmanın genomunda tek bir baz değişimi ile ortaya çıkan özgün DNA dizi varyasyonudur. FDP, bu varyasyonların analizi sonucunda yapılan istatistiksel tahminlerdir. SNP gen bölgeleri, insan genomunda hem kodlayan bölgede hem de kodlanmayan gen bölgelerinde yer alabilirler. SNP'lerin kullanım alanları çok geniştir. Adli bilimler alanında kullanımı da bunlardan sadece birisidir. Çevre şartlarının etkisiyle adli olaylarda olay yerinden elde edilen biyolojik örneklerin DNA'sının bozulma ihtimali yüksektir. Aşırı sıcaklık ve/veya nem gibi çevresel koşulların etkisiyle DNA yapısında bozulmalar meydana gelebilir, bu yüzden elde edilen DNA parçacıkları 150 baz çiftinden küçük olabilmektedir. Rutin kimliklendirme analizi olan STR analizlerinde, tam profil elde etmek için PCR ürünlerinin uzunluğunun en az 200 baz çifti ve üzerinde olması gerekmektedir. Bu nedenle degrade biyolojik örneklerde rutin analizden tam profil alınamadığı koşullarda SNP analizi ile kimliklendirme yapılabilmektedir.

Adli soruşturma amaçlı kullanılabilecek bazı fiziksel özelliklerin belirlenmesi, Adli DNA Fenotipleme alanındaki araştırma kapsamındadır. Fenotipik özellikleri tanımlayan SNP'lerle çeşitli yöntemler kullanılarak kimliklendirme tahmini yapılabilmektedir. Dış görünüş özelliklerini (EVCs) ortaya çıkarmak için kullanılan markırlar genellikle fenotip tanımlayıcı SNP'lerdir (PISNPs)dir. Dış görünüş özellikleri, fiziksel özelliklerdir (örn. pigmentasyon, boy, kilo ve yüz morfolojisi). Genetik olarak, iklim, rakım ve beslenme gibi çevresel faktörlerden etkilendikleri için multigenik ve çok faktörlü yapıları nedeniyle karmaşık özellikler olarak kabul edilirler. EVCs'yi ortaya çıkarmak için kullanılan markırlar, gözle görülebilen fiziksel özellikler olarak tanımlanmaktadır. Tahmin edilebilen ek-EVCs'ler arasında saç beyazlaması, hiperpigmente lekeler, yüzdeki pigmente lekeler,

boy uzunluğu, kelleşme, sarmal yuvarlanan kulak morfolojisi, saç şekli, saç kalınlığı, yüz morfolojisi, kaş kalınlığı, obezite, vitiligo ve bronzlaşma eğilimi bulunmaktadır. SNP'lerle birlikte kullanılan SNaPshot® yöntemi, küçük çaplı genotipleme analizleri için ile Yeni Nesil Dizileme (YND) teknolojisine göre daha düşük maliyetli ve zaman açısından verimli bir yöntemdir. Bu yöntemle biyocoğrafik soyların ve dışarıdan görülebilen fiziki özelliklerin analizi gerçekleştirilebilmektedir. Dolayısıyla, YND çalışan laboratuvarlar bile kullanışlı olmasından dolayı SNaPshot® testleri çalışmaya devam etmektedirler. SNaPshot® analizleri için yayınlanmış popülasyon referans veritabanının mevcut olması kullanım için tercih sebebi olmaktadır. Bu yaklaşım, ticari panellerle ilişkili maliyetleri azaltmaktadır. Bu yüzden Adli DNA Fenotipleme çalışmaları için SNaPshot® kullanımı, insana ait olan veya olmayan canlıların DNA testleri için kolay entegre edilebilir ve uygun maliyetli olması bakımından da tercih edilebilir niteliktedir.

FDP, özellikle suçluların belirlenmesinde, aydınlatılamamış dava dosyalarında ve tanımlanamayan cesetlerde eşkal belirlemek amaçlı kullanılabilir. Bu teknoloji, kolluk ve adli makamlar tarafından, suç ve suçluların araştırılmasında kullanılabilecektir.

Bu çalışmalar etik açıdan değerlendirildiğinde; saç ve göz rengi gibi fiziksel özelliklerin özel bilgi olmadığı, bu özelliklerin herkes tarafından biliniyor olduğu ifade edilmektedir. Bir kişinin dış görünümü, DNA tiplendirme olmadan fark edilebilir olduğundan, kişilik haklarına saldırı olarak değerlendirilmemektedir.

FDP çalışmalarının SNaPshot yöntemi ile optimizasyonu ve geliştirilmesiyle, Yeni Nesil Dizileme teknolojisi'ne de bir adım yaklaşılmaktadır. SNP analizlerinin uygulanması ve değerlendirilmesi, laboratuvara tecrübe ve veri tabanına zenginlik katacaktır. Adli olaylarda aranan şahsın fiziki özelliklerini tahmin etmede kullanılan bu yöntem, laboratuvara rutin analizlere katkı olması bakımından ya da adli soruşturmalarda yararlanılması bakımından dahil edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Adli DNA Fenotipleme, Dış Görünüş Özellikleri, Biyocoğrafik soy, Tek Nükleotid Polimorfizmi

RECENT DEVELOPMENTS IN FORENSIC DNA PHENOTYPING (FDP)

Abstract

While scientific and technological innovations are developing in various fields, rapid developments are also observed in forensic disciplines that contribute greatly to the resolution of forensic cases. The effects of technological innovations on the forensic sciences are remarkable. The Forensic DNA Phenotyping (FDP) method is one of these innovations. Forensic DNA phenotyping is the statistical estimation of the external appearance characteristics of a person belonging to the suspect / victim / the deceased in order to provide clues within the scope of the investigation that cannot be determined by forensic DNA profiling methods from the DNA of biological samples taken from the crime scene. In addition to hair colour, eye colour, and skin tone, studies on determining the appearance of people have been developed to determine biogeographical ancestry. In addition, other characteristics such as eyebrow colour, freckles, hair structure, hair loss in men and height can be predicted from DNA. Beyond the analysis of age estimation from DNA in blood, there are also efforts to identify new markers for semen as well as for more somatic tissues such as oral cheek epithelium and bone.

Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs) are point mutations in the DNA sequence in the genome of any organism. Forensic DNA Phenotyping (FDP) is the statistical predictions made as a result of analyzing these variations. SNP gene regions can be located in both coding and non-coding gene regions in the human genome. The areas of use of SNPs are very wide. Their use in forensic sciences is just one of them. Due to the effect of environmental conditions, the DNA of biological samples obtained from the crime scene in forensic cases is likely to be degraded. Environmental conditions such as extreme temperature and/or humidity can cause degradation of the DNA structure, which is why the DNA fragments obtained may be smaller than 150 base pairs. In STR analysis, which is a routine identification analysis, the length of PCR products must be at least 200 base pairs or more to obtain a complete profile. Therefore, in degraded biological samples, identification by SNP analysis can be performed when a full profile cannot be obtained from routine analysis.

The determination of some physical characteristics that can be used for forensic investigation purposes is within the scope of research in the field of forensic DNA Phenotyping. SNPs defining phenotypic characteristics can be used to predict identification using various methods. Markers used to reveal external appearance traits (EVCs) are usually phenotype-defining SNPs (PISNPs). Appearance traits are physical characteristics (e.g., pigmentation, height, weight, and facial morphology). Genetically, they are considered complex traits due to their multigenic and multifactorial nature, as they are influenced by environmental factors such as climate, altitude, and nutrition. The markers used to reveal EVCs are defined as visible physical traits. Predictable additional EVCs include hair greying, hyperpigmented patches, facial pigmented patches, stature, balding, spiralling ear morphology, hair shape, hair thickness, facial morphology,

eyebrow thickness, obesity, vitiligo, and tanning tendency. The SNaPshot® method used in combination with SNPs is a more cost-effective and time-efficient method for small-scale genotyping analyses than Next Generation Sequencing (NGS) technology. With this method, biogeographic lineages and externally visible physical traits can be analysed. Therefore, even laboratories working with YND continue to use SNaPshot® analyses because of their convenience. The availability of a published population reference database for SNaPshot® analyses makes it preferable for use. This approach reduces the costs associated with commercial panels. Therefore, the use of SNaPshot® for forensic DNA Phenotyping studies is also preferable, as it is easily integrated and cost-effective for DNA testing of human and non-human organisms.

In particular, FDP can be used to identify criminals, solve cold cases and identify unidentified bodies. This technology can be used by law enforcement and judicial authorities to investigate crimes and criminals.

When these studies are evaluated from an ethical point of view, it is stated that physical characteristics such as hair and eye color are not private information and that these characteristics are known by everyone. Since a person's appearance can be recognized without DNA typing, it is not considered as an attack on personal rights.

With the optimization and development of FDP studies with the SNaPshot method, we are one step closer to Next Generation Sequencing technology. The application and evaluation of SNP analyses will add experience to the laboratory and enrich the database. This method, which is used to predict the physical characteristics of a wanted person in forensic cases, can be included in the laboratory as a contribution to routine analysis or to be used in forensic investigations.

Keywords: Forensic DNA Phenotyping (FDP), Externally Visible Characteristics (EVCs), Biogeographic Ancestry (BGA), Single Nucleotide Polymorphism (SNP)

ADLİ GENETİKTE KİMLİKLENDİRME AMAÇLI MTDNA MUTASYON TARAMASI

Öğr.Gör.Dr. Ömer KARATAŞ
İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü
omerkaratas86@gmail.com
Dr.Öğr.Üyesi Havva ALTUNÇUL
İstanbul Üniversitesi
altuncul@istanbul.edu.tr
Nazlı HÖLÜMEN
İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü
nazli.holumen@ogr.iuc.edu.tr
Dr.Öğr.Üyesi Dilek SALKIM İŞLEK
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
dsislek@iuc.edu.tr
Prof.Dr. Emel Hülya YÜKSELOĞLU
İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü
yuksel@iuc.edu.tr

Öz

Adli genetikte DNA temelli kimliklendirme analizleri; soy bağı tespitleri, felaket kurbanlarının kimliklendirilmesi gibi birçok adli olayın aydınlatılmasında rutin analizlerde kullanılmaktadır. Bu analizlerde öncelikli olarak nükleer DNA (nDNA) ve kısa ardışık tekrarlı dizilerin (STR) kullanımı yaygın olup bazı durumlarda mtDNA analizlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu analizlerde sıklıkla mtDNA'nın kodlama yapmayan bölgeleri tercih edilmektedir. Ayrım gücünün yükseltilmesi ve rutin çalışmalarda kullanılabilmesi için kodlama yapan bölgelerin de analizlere dahil edilmesi avantaj sağlamaktadır. Bu amaçla mtDNA'nın kodlama yapan ancak hastalıklarla ilişkisi olmayan 8389-8865 baz çifti (b.ç.) aralığı seçilmiş ve Türkiye popülasyonu için mutasyon taraması yapılmıştır.

1. Giriş

Genel olarak adli bilimlerde tanımlama ve kimlik tespiti için nDNA'da bulunan STR lokusları, kullanılır. Ancak, özellikle miktar ve kalite açısından bozulmuş nDNA içeren biyolojik örneklerde başarılı sonuçlar elde etmek her zaman mümkün olmayabilir. Bu gibi az miktarda nDNA içeren ve bozunmuş örneklerin kimliklendirilmesinde mtDNA ile çalışmak avantaj sağlamaktadır. Çünkü her bir hücrede tek bir nDNA bulunmasına rağmen yüksek mitokondri kopyası sayesinde mtDNA'nın çok sayıda kopyası bulunmaktadır.

Adli bilimlerde yaygın olarak incelenen mtDNA'daki D-loop bölgesi, polimorfik ve herhangi bir gen kodlamadığı için tercih edilmektedir. Tanımlama ve soy çalışmalarında, genellikle bu bölgenin HV1 ve HV2 segmentleri analiz edilir. Ancak, bu bilgi sınırlıdır ve ayırt etme gücü nispeten düşüktür. Ayırt etme gücünü artırmak için araştırmacılar, daha az sayıda baz çiftine sahip olabilecek ve hastalıklarla ilişkili olmayan mtDNA'nın kodlama bölgelerini araştırmalar yapmaktadır.

Yapılan literatür taraması sonucunda mtDNA'nın 8389-8865 b.ç. aralığının hem has-

talıklardan uzak hem de sutin çalışmaya elverişli bir uzunlukta olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın amacı mtDNA'nın kodlama yapan kısmında yer alan 8389-8865 baz çiftleri arasındaki bölgenin dizin analizini yaparak Türk toplumundaki mutasyonları belirlemek ve polimorfizm açısından adli bilimlerde kullanmaya elverişli olup olmadığını tespit etmektir.

2. Yöntem

Çalışmamızda Türk toplumuna ait aralarında akrabalık ilişkisi bulunmayan 150 kişiden alınan örnekler kullanıldı. İncelenen bölgenin sınırları belirlenirken bölgeye yakın olan Myoclonic epilepsy (8344 b.ç.), ragged-red fiber, ataxia (8363 b.ç.) ve nörojenik kas güçsüzlüğü 8993 (b.ç.), ve retinitis pigmentosa (8356 b.ç.) gibi hastalıklar ile ilgili bölgelerin çalışmanın dışında kalmasına dikkat edilmiştir. DNA izolasyonu, silika tabanlı kit kullanılarak yapıldı. Söz konusu bölgenin çoğaltılması Tzen ve arkadaşlarının yöntemine uygun şekilde gerçekleştirildi. PCR ürünlerinin dizin analizi ABI PRISM BigDye Terminator v3.1 Cycle Sequencing Kit ile prosedürüne uygun olarak yapıldı.

3. Sonuç

Çalışma sonucunda elde edilen diziler Cambrige Reference Sequence ile karşılaştırıldı. En yaygın polimorfizmlerin 8860G, 8697A, 8847delC, 8691delA olduğu tespit edildi. Çalışılan bölgenin ayrım gücü 0.923641, rastgele eşleşme olasılığı 0.076359 ve genetik çeşitliliği 0.9303827 olarak hesaplandı. Bu çalışma, Türkiye Toplumu'nda çalışılan mtDNA bölgesinin oldukça polimorfik olduğu ve adli bilimlerde identifikasyon amacı ile kullanılabileceğini göstermektedir. İncelediğimiz bölgeden elde edilen veriler ile kişiler arası ayrım yapabileceği gibi HVI, HVII, HVIII bölgeleri ile beraber çalışılarak ayrım gücünün de arttırılabileceği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: mtDNA, mutasyon, adli bilimler

MTDNA MUTATION SCREENING FOR IDENTIFICATION IN FORENSIC GENETICS

Abstract

In forensic genetics, DNA-based identification analyses are commonly used in routine analyses for many forensic cases, such as determining kinship and identifying disaster victims. The use of nuclear DNA (nDNA) and short tandem repeat (STR) analysis is widespread in these analyses, and in some cases, mitochondrial DNA (mtDNA) analysis is also necessary. In these analyses, non-coding regions of mtDNA are often preferred. Including coding regions in the analysis provides an advantage for increasing discrimination power and routine use. For this purpose, the 8389-8865 base pair (bp) range of mtDNA coding but not related to diseases was selected, and mutation screening was performed for the Turkish population.

1. Introduction

Generally, STR loci in nDNA are used for identification and identification in forensic sciences. However, it may not always be possible to obtain successful results, especially in biological samples containing degraded nDNA in terms of quantity and quality. It is advantageous to work with mtDNA in the identification of such degraded samples containing small amounts of nDNA. Because although there is only one nDNA in each cell, there are many copies of mtDNA thanks to the high mitochondrial copy.

The D-loop region in mtDNA, which has been widely studied in forensic sciences, is preferred because it is polymorphic and does not encode any gene. Identification and genealogy studies usually analyze the HV1 and HV2 segments of this region. However, this information is limited and the discrimination power is relatively low. To increase the discrimination power, researchers are investigating the coding regions of mtDNA that may have fewer base pairs and are not associated with diseases.

As a result of the literature review, it was determined that the 8389-8865 base pair interval of mtDNA is both far from diseases and suitable for routine work. The aim of this study is to determine the mutations in the Turkish population by performing the sequence analysis of the region between 8389-8865 base pairs in the coding part of mtDNA and to determine whether it is suitable for use in forensic sciences in terms of polymorphism.

2. Method

In our study, samples taken from 150 people from the Turkish community who were not related to each other were used. While determining the boundaries of the examined region, attention was paid to exclude regions which are close to the region and related to diseases such as Myoclonic epilepsy (8344 base pair), ragged-red fiber, ataxia (8363 base pair), neurogenic muscle weakness (8993 base pair), and retinitis pigmentosa (8356 base pair), from the study. DNA isolation was done using a silica-based kit. Replication of the determined region was carried out in accordance with the method of Tzen et al. Sequence

analysis of PCR products was performed with the ABI PRISM BigDye Terminator v3.1 Cycle Sequencing Kit in accordance with the procedure.

3. Conclusion

Sequences obtained as a result of the study were compared with the Cambridge Reference Sequence. The most common polymorphisms were found to be 8860G, 8697A, 8847delC, 8691delA. The discrimination power of the studied region was 0.923641, the probability of random mating was 0.076359, and the genetic diversity was 0.9303827. This study shows that the mtDNA region studied in the Turkish population is highly polymorphic and can be used for identification purposes in forensic sciences. It has been determined that the data obtained from the region we examined can distinguish between individuals, as well as the power of discrimination can be increased by working together with the HVI, HVII, HVIII regions.

Keywords: mtDNA, mutation, forensic sciences

ALKOL BAĞIMLILIĞININ TEDAVİSİNDE EPİGENETİK ARAŞTIRMALARIN ÖNEMİ

Öğr.Gör. Tuğba TEZCAN
Kapadokya Üniversitesi
tugbatopaloglubio@gmail.com
Dr.Öğr.Üyesi Selin ÖZKAN KOTİLOĞLU
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
selin.ozkan@ahievran.edu.tr
Doc.Dr. Dilek KAYA AKYÜZLÜ
Ankara Üniversitesi

Öz

Alkol, bağımlılık yapma potansiyeli ile dünya genelinde en fazla kötüye kullanılan toksik ve psikoaktif bir maddedir. Alkol bağımlılığı yüksek morbidite ve mortalite oranları ile sosyal, ekonomik ve bireysel olarak yük meydana getiren kompleks bir halk sağlığı problemidir. Yapılan çalışmalar, işlenen suçlar öncesinde ya da sırasında alkol ya da madde kullanımının olduğunu göstermektedir. Bu nedenlerle alkol bağımlılığının patofizyolojisinin anlaşılması ve etkin tedavi stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Alkol bağımlılığın gelişiminde hem genetik hem de çevresel faktörlerin etkisi bulunmaktadır. Alkol bağımlılığı akut alkol kullanımı ile başlamakta sonrasında kronik alkol bağımlılığı ile alkol yoksunluk sendromunun geliştiği bir sürece dönüşmektedir. Alkol yoksunluk sendromu ise anksiyete benzeri davranışların görülmesine ve alkol alımındaki artışa neden olmaktadır. Bağımlılık döngüsü, gen ekspresyonları ile düzenlenmektedir. Epigenetik mekanizmalar, DNA kodunda bir değişiklik olmaksızın genin ifadesini değiştirmektedir. Epigenetik süreçler, DNA metilasyonu, histon modifikasyonları ve miRNA gibi küçük kodlanmayan RNA'ların işlevlerinden oluşmaktadır. Bu mekanizmaların hem akut hem de kronik alkol maruziyeti ile düzenlendiği bilinmektedir. Alkol tüketimini takiben beynin ödül bölgesinde değişen gen ekspresyonları olduğu rapor edilmiştir. Beynin ödüllendirme bölgelerinde gözlenen gen ekspresyonu değişikliklerinin alkol bağımlılığının oluşmasında ve sürmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Epigenetik mekanizmaların alkol bağımlılığının gelişiminde, alkol alımının düzenlenmesinde, nüksetme ve nükslerin önlenmesi sürecinde, bireysel bağımlılık risklerinin saptanmasında, uygun farmakolojik tedaviyi belirlemede, ilaca yanıtta ve bağımlılığı önleme çalışmalarında aktif rol oynayabileceği rapor edilmiştir. Son çalışmalarda DNA metilasyonunda artışın alkol bağımlılığı ve aşerme ile ilişkili olduğu, DNA metilasyonunun alkol dehidrogenaz geninin ekspresyonunu etkilediği ve insanlarda epigenetik düzeneklerin bağımlılık gelişiminde etkili olduğu bildirilmiştir. Alkol bağımlılığının nörobiyolojisi ve genetik alt yapısı konusunda bilgiler arttıkça tedavi seçenekleri de buna paralel olarak artış gösterecektir. Genetik ve epigenetik çalışmalardan elde edilen sonuçlar alkol bağımlılığı için uygun farmakolojik tedaviyi belirlemede yol gösterici olabilir. Alkol bağımlılığı konusunda birçok tedavi yöntemleri mevcuttur. Şimdiye kadar alkol bağımlılığının tedavisinde onay almış epigenetik bir ilaç bulunmamaktadır ancak çok sayıda ilacın araştırma geliştirme çalışmaları devam

etmektedir. Sonuç olarak, epigenetik değişikliklerin ortaya çıkarılması, alkol bağımlılığının tedavisinde ve önlenmesinde daha etkin rol oynayabilir. Alkol bağımlılığının gelişiminden tedavi sürecine kadar tüm basamaklarda epigenetik mekanizmaların rolü olduğu bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, alkol bağımlılığının patofizyolojisinin anlaşılmasında ve etkin tedavi yöntemlerinin geliştirilmesinde epigenetik araştırmaların önemini vurgulamaktır.

Bu çalışmada literatür tarama yöntemi kullanılmıştır. Yapılan araştırmalara ulaşmak için madde bağımlılığı, alkol bağımlılığı ve epigenetik anahtar sözcükleri kullanılarak Google Scholar ve PubMed veri tabanları taranmış ve elde edilen veriler tartışılmıştır.

Yapılan literatür incelemesine göre alkol bağımlılığında epigenetik araştırmaların sınırlı sayıda olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, alkol bağımlılığında bugün sıklıkla başvurulan epigenetik araştırmaların DNA metilasyonu ve mikroRNA analizleri olduğu belirlenmiştir. Alkol bağımlısı bireylerde gene özgü DNA metilasyon seviyelerinin arttığı tespit edilmiştir. Sıçanların beyinleri üzerinde yapılan çalışmalarda ise alkol alımının miRNA'ların ekspresyonlarını değiştirdiği rapor edilmiştir. Buna ek olarak, miRNA'ların alkolün motive edici özelliklerini düzenlediği gösterilmiştir.

Epigenetik düzenlemeler hücre ve doku tipine özeldir. Bu nedenle beyin dokusu gibi erişimi zor dokularla çalışmak sorun olabilir. Bununla birlikte, alkol sadece beyin üzerinde değil tüm vücut üzerinde de etki etmektedir. DNA metilasyon modellerinin hücre tipine özgü doğasına rağmen, beyin ve kandaki metilasyon değişiklikleri önemli bir örtüşme olabileceği varsayımıyla değerlendirilebilir. Periferik dokular üzerinde gerçekleştirilen epigenetik araştırmalar ise potansiyel klinik kullanımı ile biyobelirteçlerin belirlenmesi için önemlidir. Epigenetik araştırma alanı nispeten yeni olduğundan; laboratuvar tekniklerinin optimize edilmesi ve buna paralel olarak yeni analitik yöntemler, kalite kontrol ve analiz için yönergelerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 2 milyar kişi alkol tüketmekte veya kötüye kullanmaktadır. Alkol tüketimi dünya çapında, tüm ölümlerin % 3,2'sini oluşturmaktadır. Alkol tüketiminin kronik zararlı etkilerine rağmen önleyici ve terapötik stratejilerin etkinliği halen yetersizdir. Alkol bağımlılığında epigenetik araştırmalar sınırlı sayıdadır. Alkol bağımlılığının genetik temelinin, nörobiyolojisinin ve buna bağlı olarak da tedavi seçeneklerinin geliştirilmesi yavaş ilerlemektedir. Bir epigenetik düzenlemenin daha iyi anlaşılması alkol bağımlılığının gelişme riski daha yüksek olan bireylerin belirlenmesinde ve/veya yeniden nüks riski daha yüksek olan alkol bağımlısı hastaların saptanmasına yardımcı olabilir. Özellikle nükslerin önlenmesi önemli bir sorundur ve son yıllarda yapılan çalışmalar sıklıkla bu konuda yapılmaktadır. Epigenetik tedaviler nükslerin önlenmesi konusunda başarılı olabilir. Genetik çalışmalardan ve epigenetik araştırmalardan elde edilen veriler, alkol bağımlılığının keşfedilmemiş boyutlarını gösterebilir. Sonuç olarak; epigenetik mekanizmaların potansiyel olarak etkilediği yaş, cinsiyet, sigara ve diğer çevresel faktörler açısından eşleştirilen büyük, homojen hasta ve kontrol gruplarında mümkün olduğunca dikkatli bir şekilde daha fazla genetik ve epigenetik araştırma gereklidir. Epigenetik değişikliklerin ortaya çıkarılması, farmakolojik ve genetik manipülasyonlarla alkol bağımlılığının tedavisinde daha etkin rol oynayabilir.

Anahtar Kelimeler: Madde Bağımlılığı, alkol bağımlılığı, epigenetik

IMPORTANCE OF EPIGENETIC RESEARCH IN THE TREATMENT OF ALCOHOL ADDICTION

Abstract

Alcohol is a most abused toxic and psychoactive substance worldwide with its addcitive potential. Alcohol addiction is a comlex public health problem with high morbidity and mortality rates and a social, economic and individual burden. Studies show that there is alcohol or substance use before or during the crimes committed. For these reasons, it is necessary to understand the pathophysiology of alcohol dependence and to develop effective treatment strategies. Both genetic and environmental factors have an effect on the development of alcohol addicition. Alcohol addiction begin with acute alcohol use and then turns into a process in which chronic alcohol dependence and alcohol withdrawal syndrome develop. Alcohol withdrawal syndrome, on the other hand, causes anxiety-like behaviours and an increase in alcohol intake. The addiction cycle is regulated by gene expressions. Epigenetic mechanisms change the expression of a gene without any modification in the DNA sequence. Epigenetic processes consist of DNA methylation, histone modifications, and functions of small non-coding RNAs such as miRNA. These mechanisms are known to be regulated by both acute and chronic alcohol exposure. It has been reported that there are altered gene expressions in the reward system of the brain following alcohol consumption. It is thought that the gene expression changes observed in the reward related regions of the brain are effective in the formation and maintenance of alcohol addiction. It has been reported that epigenetic mechanisms may play an active role in the development of alcohol dependence, regulation of alcohol intake, relapse and prevention of relapses, determination of individual addiction risks, determination of appropriate pharmacological treatment, drug response and addcition prevention studies. In recent studies, it has been reported that increase in DNA methylation is associated with alcohol addiciton and craving, DNA methylation affects the expression of alcohol dehydrogenase gene, and epigenetic mechanisms are effective in the development of addiction in humans. As information about the neurobiology and genetic background of alcohol addiction increases, treatment options will increase in parallel. The results obtained from genetic and epigenetic studies may guide in determining the appropriate pharmacological treatment for alcohol addiction. There are several treatment methods for alcohol addiction. So far, there is no epigenetic drug approved for the treatment of alcohol addiction, but research on developing novel drugs continue. Unveiling the role of epigenetic changes may contribute to both prevention and treatment of alcohol addiction.

It is known that epigenetic mechanisms play a role in all steps from the development of alcohol addiction to the treatment process. The aim of this study is to emphasize the importance of epigenetic research in the understanding of pathophysiology of alcohol addiction and developing effective treatment methods.

Literature review method was used in this study. In order to access all studies, Google Scholar and PubMed databases were searched by using the keywords of substance addiction, alcohol addiction and epigenetics and the data obtained were discussed intensely.

According to the literature review, it has been determined that there are limited number of epigenetic studies in alcohol addiction. At the same time, it has been detected that the epigenetic researches that are frequently used today in alcohol dependence are DNA methylation and microRNA analysis. Gene-specific DNA methylation levels have been found to be increased in alcohol-dependent individuals. In studies on the brains of rats, it has been reported that alcohol intake changes the expression of miRNAs. In addition, miRNAs have been shown to regulate the motivating properties of alcohol.

Epigenetic rearrangements are cell and tissue type specific. Therefore, studying with tissues that are difficult to access, such as brain tissue, can be a challenge. However, alcohol affects not only the brain but also the whole body. Despite the cell-type-specific nature of DNA methylation patterns, methylation changes in the brain and blood can be evaluated with the assumption that there may be significant overlap. Epigenetic studies performed on peripheral tissues are important for the identification of biomarkers with their potential clinical use. Since the field of epigenetics research is relatively new; laboratory techniques need to be optimized and, in parallel, new analytical methods, guidelines for quality control and analysis need to be developed.

According to the World Health Organization (WHO), 2 billion people either consume or abuse alcohol. Alcohol consumption accounts for 3.2% of all deaths globally. Despite the chronic harmful effects of alcohol consumption, the effectiveness of preventive and therapeutic strategies is still inadequate. Epigenetic studies in alcohol dependence are limited. The development of the genetic basis, neurobiology and, accordingly treatment options of alcohol dependence is progressing slowly. A better understanding of an epigenetic regulation may contribute identifying individuals at higher risk of developing alcohol dependence and/or identify alcohol-dependent patients at higher risk of relapse. Especially the prevention of relapses is a crucial problem and studies conducted in recent years are frequently carried out on this subject. Epigenetic treatments may have potential to prevent relapses. Data from genetic studies and epigenetic research may show the unexplored dimensions of alcohol addiction. As result, more genetic and epigenetic studies are required, as carefully as possible, in large, homogeneous patient and control groups matched for age, sex, smoking and other environmental factors potentially affected by epigenetic mechanisms. Revealing epigenetic changes may play a more effective role in the treatment of alcohol addiction with pharmacological and genetic manipulations.

Keywords: Substance Abuse, alcohol dependence, epigenetics

POST-MORTEM VE ADLİ VAKALARDA MİKROBİYOLOJİK YAKLAŞIMLAR

Merve EROĞLU
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
merveusta199461@gmail.com
Doç.Dr. Mehtap ÜNLÜ SÖĞÜT
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
mehtap.sogut@omu.edu.tr

Öz

Adli bilimlerde suç soruşturmasının en önemli bölümünü olay yeri incelenmesi ve buradan elde edilen bulgular oluşturur. Adli suç soruşturmasında olay yerinde bulunan ve olay ile ilişkili birçok materyal delil olabilmektedir. Gözle görülebilir bu delillerin yanı sıra; materyaller üzerinde görünmeyen mikroorganizmalar da delil olarak değerlendirilmektedir. Adli bilimlerin çalışma alanlarından biri olan adli mikrobiyoloji; değişen toplumsal yaşam sonucu, suç işleyenleri tanımlamak ve masumları korumak amacıyla mikroorganizmaları tanımlayabilmek açısından önem kazanmıştır. Son 10 yılda adli bilimlerde, mikrobiyal araştırmalar alanında çok büyük ilerlemeler kaydedilmektedir. Suç soruşturmaları için iz kanıtı seçeneklerinin iyileştirilmesi, dünya çapında adli araştırma uzmanları için önemli bir odak noktasıdır. Son zamanlarda ortaya çıkan olası bir seçenek, vücudumuzun içinde ve üzerinde bulunan simbiyotik mikroorganizmaları kapsamaktadır. Ayrıca kanıtlar, mikrobiyoloji, moleküler biyoloji ve adli tıp araştırmalarının kombinasyonunun, özellikle geleneksel insan DNA kaynakları yetersiz olduğunda, bir suç mahallinde bulunan insan mikrobiyom örneklerine dayalı olarak şüphelinin ve kurbanın kimliğinin tespit edilmesini sağlayabileceğini göstermektedir. Bu bildiride mikrobiyolojinin adli bilimlerde kullanım alanlarının detaylı bir şekilde ele alınması amaçlanmaktadır.

1. Giriş

Mikrobiyom, vücudumuzda doğal olarak yaşayan bakteri, mantar, virüs ve genleri gibi tüm mikroorganizmaların koleksiyonudur (Tozzo ve ark., 2022). Mikrobiyom, tek yumurta ikizlerinde bile benzersizdir ve kullanılabileceği alanların yelpazesi geniştir (Hampton-Marcell ve ark., 2017). Mikrobiyom ve metagenomik biliminin yükselişi, genomik sıralama teknolojisindeki ilerlemeler, gelişmiş mikrobiyal örnekleme yöntemleri ve biyoinformatikte hızla gelişen yaklaşımlar tarafından yönlendirilmektedir. İnsanlar, vücutlarının içinde ve üzerinde, çevredeki ortamlarla sürekli etkileşime giren ve bunları değiştiren çeşitli mikrobiyal topluluklara ev sahipliği yapmaktadır. Bu etkileşimlerle ilgili bilgiler insan ve çevresel mikrobiyal profillerin analiz edilmesiyle elde edilebildiğinden, bunların adli tıpla ilgili olma potansiyeli vardır (Robinson ve ark.,2020).

Mikrobiyom profilini çıkarmak, bir kişinin veya yaşam tarzı özelliklerinin tanımlanmasında yararlı olabilir (Hampton-Marcell ve ark., 2017). İnsan DNA'sının, şüphelinin gündelik temasından tespit edilemediği durumlarda, mikrobiyom profili tespit edilebilir ve bu da şüphelinin spesifik mikrobiyom profili aracılığıyla tanımlanması olasılığını ar-

tırır (Karadayi ve ark., 2021). Şüphelilerden, kurbanlardan ve çevreden elde edilen mikrobiyom verilerini kullanan adli tıp analizi, olay yeri incelemelerini destekleme potansiyeline sahiptir (Clarke ve ark., 2017). Mikrobiyom verileri, biyoterörizm, biyosuç, insan kimlik tespiti, ölüm sonrası aralığın belirlenmesi, vücut sıvılarının tespiti ve bireylerin coğrafi konumu için potansiyel kanıt olarak kullanılabilir (Woerner ve ark., 2019). İnsan mikrobiyomu, insan derisi ve vücut sıvıları (Schmedes ve ark.,2018), evler (Song ve ark., 2013), yurt odaları (Luongo ve ark., 2017), sınıflar (Kembel ve ark., 2014), ofisler (Chase ve ark., 2016), banyolar (Flores ve ark., 2011) gibi yerlerden ve ayakkabı, cep telefonu (Lax ve ark., 2015), klavye (Seung-Kyun ve ark., 2015) ve kumaş gibi kişisel eşyalardan toplanabilir (So-Yeon ve ark., 2016). Böylece mikrobiyomlar, adli tıp bilim adamları tarafından adli soruşturma sırasında bilinmeyen örneklerin kaynağını belirlemek için kullanılabilecek coğrafi, etnik veya yaşam tarzı bilgileri sağlar (Cho ve ark., 2021).

Adli mikrobiyolojinin bir parçası olarak yürütülen araştırmalar, çürüyen bir cesedin içinde ve dışında yaşayan mikroorganizma toplulukları ile ilgilidir. Her toplulukta gözlenen tür kompozisyonunun değişimi, suçla ilgili birçok bilgi veren değerli bir özelliktir. Esas olarak ölüm sonrası aralığın (PMI) tahmininde kullanılır. Bazı adli soruşturmalarda, mikrobiyom ve mikobiyomdaki bu tür göze çarpan değişiklikler, ölümün nedenini veya gerçek yerini belirleyebilir (Speruda ve ark., 2022).

2. Araştırma Yöntemi

Bu araştırma Pubmed, Science Direct, Google Scholar, Research Gate gibi siteler kullanılarak, adli mikrobiyom uygulamalarında coğrafi konum, kişisel tanımlama, iz kanıtı, ölüm şekli ve nedeni ve PMI'nın belirlenmesine vurgu yapan; mikrobiyolojik bulguların (saç, vücut sıvıları, deri, toprak vs.) toplanması, korunması, ekstraksiyon, analiz ve sonuçların değerlendirilmesi içerikli makaleler edilerek hazırlanmıştır.

3. Sonuç

Adli mikrobiyoloji uygulamaları ceza davalarında yardımcı delil olarak kullanılabilmektedir. Örneğin; ölüm nedenlerini açıklığa kavuşturmak (örneğin boğulmalar, toksikoloji, hastane kaynaklı enfeksiyonlar, ani bebek ölümü ve sarsılmış bebek sendromları), insan tanımlanmasına yardımcı olmak (deri, saç ve vücut sıvısı mikrobiyomları), coğrafi konum (toprak mikrobiyomu) ve ölüm sonrası aralığı tahmin etmek (tanatomikrobiyom ve epinekrotik mikrobiyal topluluk) için kullanılabilir. Dolayısıyla adli soruşturmalarda, çeşitli mikrobiyomik verilerin kullanılması, mikrobiyomun bireyler arasında benzersiz oluşu göz önüne alındığında şüpheli şahısların kimliklendirilmesine ve adli olayların birçok yönden aydınlatılmasına katkıda bulunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Adli Mikrobiyoloji, post-mortem mikrobiyoloji, mikrobiyom, mikrobiyota

MICROBIOLOGICAL APPROACHES IN POST-MORTEM AND FORENSIC CASES

Abstract

The most important part of crime investigation in forensic sciences is crime scene investigation and the findings obtained from it. In forensic crime investigation, many materials found at the crime scene and related to the incident can be evidence. In addition to these visible evidences; microorganisms that are not visible on the materials are also considered as evidence. Forensic microbiology, one of the fields of study of forensic sciences, has gained importance importance in terms of identifying microorganisms in order to identify criminals and protect the innocent as a result of changing social life. In the last 10 years, great progress has been made in the field of microbial research in forensic sciences. Improving trace evidence options for criminal investigations is an important focus for forensic investigators worldwide. One possible option that has emerged recently involves symbiotic microorganisms found in and on our bodies. Evidences also show that the combination of microbiology, molecular biology and forensic research can enable the identification of suspects and victims based on human microbiome samples found at a crime scene, especially when traditional human DNA sources are insufficient. This paper aims to provide a detailed discussion of the us age of microbiology in forensic sciences.

1. Introduction

The microbiome is the collection of all microorganisms such as bacteria, fungi, viruses and their genes that live naturally in our bodies (Tozzo ve ark., 2022). The microbiome is unique, even in identical twins, and the range of areas where it can be used is vast (Hampton-Marcell ve ark., 2017). Advances in genomic sequencing technology are directed by the rise of microbiome and metagenomics, improved microbial sampling methods, and rapidly evolving approaches in bioinformatics. Humans are home to diverse microbial communities in and on their bodies that constantly interact with and modify the surrounding environments. Since information on these interactions can be obtained by analyzing human and environmental microbial profiles, they can potentially be relevant to forensics (Robinson ve ark.,2020).

Microbiome profiling can help identify a person or lifestyle characteristics (Hampton-Marcell ve ark., 2017). In cases where human DNA cannot be detected from casual contact with the suspect, the microbiome profile can be detected, increasing the likelihood of identifying the suspect through the specific microbiome profile (Karadayi ve ark., 2021). Forensic analysis using microbiome data from suspects, victims and the environment has the potential to support crime scene investigations (Clarke ve ark., 2017). Microbiome data can be used as potential evidence for bioterrorism, biocrime, human identification, determination of postmortem interval, detection of body fluids and geolocation of individuals (Woerner ve ark., 2019). The human microbiome can be collected human skin and body fluids (Schmedes ve ark.,2018), homes (Song ve ark., 2013), dorm rooms (Luongo ve ark., 2017), classrooms (Kembel ve ark., 2014), offices (Chase ve ark., 2016),

bathrooms (Flores ve ark., 2011) and personal items, including shoes, cell phones (Lax ve ark., 2015), keyboards (Seung-Kyun ve ark., 2015) and fabric (So-Yeon ve ark., 2016). Thus, microbiomes provide geographical, ethnic or lifestyle information that forensic scientists can use to identify the source of unknown samples during forensic investigation (Cho ve ark., 2021).

Research conducted as part of forensic microbiology concerns the communities of microorganisms living inside and outside a decomposing corpse. The variation of species composition observed in each community is a valuable feature that gives much information about crime. It is mainly used to estimate the post-mortem interval (PMI). In some forensic investigations, such conspicuous changes in the microbiome and mycobiome can determine the cause or actual location of death (Speruda ve ark., 2022).

2. Research Methodology

This research was prepared by using articles in sites such as Pubmed, Science Direct, Google Scholar, and Research Gate, emphasizing geographical location, personal identification, trace evidence, manner and cause of death and determination of PMI in forensic microbiome applications; collection, preservation, extraction, analysis and evaluation of the results of microbiological findings (hair, body fluids, skin, soil, etc.).

3. Result

Forensic microbiology applications can be used as ancillary evidence in criminal cases. For example, it can be used to clarify causes of death (e.g., drownings, toxicology, nosocomial infections, sudden infant death, and shaken baby syndromes), aid human identification (skin, hair, and body fluid microbiomes), geographical location (soil microbiome) and predict post-mortem interval (tanatomic microbiome and epinecrotic microbial community). Therefore, the use of various microbiomic data in forensic investigations, given the uniqueness of the microbiome among individuals, will contribute to identifying suspects and elucidating many aspects of forensic events.

Keywords: Forensic Microbiology, post-mortem microbiology, microbiome, microbiota

"DİKKAT BENİM İKİZİM VAR!" ADLİ GENETİK İNCELEMELERİNDEKİ PARADOKS

Eda Nur AY
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
eda.nur.ay.15@outlook.com
Öğr.Gör. Fatma Ebru YÜKSEK
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi
fatmaebru.yuksek@ksbu.edu.tr

Öz

Bir spermin bir yumurtayı döllediği tek yumurta ikizleri, aynı zigottan geliştikleri için genetik özellikleri birbirinin aynısıdır. Adli vakalardan elde edilen bulgular üzerinde uygulanan rutin adli genetik incelemelerde kullanılan STR belirteçleri ile tek yumurta ikizlerine ait adli STR DNA profillerinin birbirinden ayrımının sağlanamaması maalesef adli vakaların çözümünde bir dezavantaj oluşturmaktadır. Bir profille iki kişi suçlanamayacağı için suçlunun tespit edilemediği durumlarda dava sonuçlanmaz. Adli genetikte kullanılan geleneksel analizler dışında tek yumurta ikizleri üzerinde yürütülen yeni çalışmalara baktığımızda kitlesel paralel dizileme yöntemi kullanılarak tüm genom dizileme, DNA metilasyonu, mitokondriyal DNA tüm genom dizileme, mikro RNA profilleme analizlerinin bu ayrımı gerçekleştirebildiği görülür. Kitlesel paralel dizilemede birçok DNA parçası aynı anda dizilenmektedir. Böylelikle genomdaki her baz birden fazla kez okunup varyasyonlar daha doğru değerlendirilir. Binlerce belirteci analiz edebilen bu teknikle daha fazla sayıda ve türde belirteç yüksek numune verimi ile analiz edilebilmektedir. Yöntemlere baktığımızda genel olarak ikizlerden alınan biyolojik örnekler dizilendikten sonra embriyonik dönemde veya sonrasında meydana gelen mutasyonlar ve çeşitli kimyasal değişimler tespit edilerek ayrım sağlanmaktadır. Bu çalışmamamızdaki amaç; tek yumurta ikizlerinin genetik yönden ayrılmasında günümüze kadar kullanılan yöntemleri araştırıp, bu yöntemleri avantajları ve dezavantajları ile mukayeselendirmektir. Bunlara ek olarak rutin adli genetik incelemelere entegre olabilecek yöntemi bulmaktır. Tek yumurta ikizlerinin ayrımı için kullanılan yöntemler incelendiğinde tüm genom dizileme, yalnızca çekirdek DNA'sı değil mitokondri ve kloroplasttaki intron ve ekzon bölgeleri de incelediği için tercih edilmektedir. DNA'daki dizinin baz baz görüntülenmesini sağlar. Genomun herhangi bir yerinde meydana gelen SNP, CNV, somatik, germ hattı mutasyonları tüm genom analizi ile tespit edilip ikizler birbirinden ayrılmaktadır. Analizlerin uzun sürmesi, analiz sonucu elde edilen verinin büyüklüğü sebebiyle yorumlama ve depolama zorluğu yöntemin dezavantajlarındandır. DNA metilasyonu yaş, cinsiyet, çevresel etmenler gibi birçok sebeple değişiklik gösterdiği için bireye özgü bir hal alır. İkizlerin yaşı ilerledikçe farklılıklar daha da artmaktadır. Kesin bir belirteci bulunmamaktadır. Mitokondriyal DNA analizleri hücrede sayıca fazla olması ve genom boyutunun küçük olması sebebiyle maliyeti düşük ve hızlı bir yöntemdir. Mutasyonlar yaşlılıkla beraber artar ve dokular arası değişiklik gösterebilir. Bozulmuş örneklerde dahi sonuç veren bu belirteç ikizleri birbi-

rinden ayırt edebilmektedir. miRNA'nın bireyin etnik kökeninden etkilendiği görülmektedir. Bulunan sonuç tüm etnik köken için doğru kabul edilemez. miRNA ekspresyonları dokuya özgüdür. Sonuçlar dokular arasında farklılık gösterebilir. Adli vakaların genetik yönden çözümlenmesinde geleneksel olarak kullanılan STR DNA çalışmalarına ek olarak bazı adli genetik laboratuvarlarında uygulanan mitokondriyal DNA analiz çalışmaları yapılmasına istinaden söyleyebiliriz ki; tek yumurta ikizlerinin genetik yönden ayrımı için mitokondriyal DNA analizleri gerek maliyet gerek zaman gerek yöntem açısından bir kazanç sağlamaktadır. İkizlerin rutin analizlerle birbirinden ayırt edilemeyeceğini bilen failler bunu öne sürmekte ve böylelikle ceza almamaktadırlar. Fakat teknolojinin geldiği son nokta ikizleri birbirinden ayırabilecek duruma gelmiştir. Böylelikle "Kardeşim yaptı." iftirası analizler ışığında rafa kaldırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tek yumurta ikizleri, mps, mitokondriyal dna, dna analizi

"ATTENTION I HAVE MONOZYGOTIC TWIN!" PARADOX IN FORENSIC GENETIC EXAMINATIONS

Abstract

Since monozygotic twins formed when sperm fertilizes the egg develop from the same zygote their genetic characteristics are identical. Unfortunately, the inability to distinguish between the STR markers used in routine forensic genetic examinations performed on the findings obtained from forensic cases and the forensic STR DNA profiles belonging to identical twins constitutes a disadvantage in the resolution of forensic cases. Since two people cannot be accused with the same profile, the case will not be concluded if the culprit cannot be identified. When we look at the new studies conducted on identical twins other than the traditional analyses used in forensic genetics, it shows that whole genome sequencing, methylation, mitochondrial DNA, micro RNA analyses can make this distinction by massively parallel sequencing method. In massively paralel sequencing multiple DNA fragments are sequenced simultaneously. Thus, every base in genome are read more than one and variations are evaluated more accurate. With this technique, which can analyze thousands of markers, more numbers and types of markers can be analyzed with high sample yield. When we look at the methods, in general, after the biological samples taken from the twins are sequenced, mutations and various chemical changes that occur during or after the embryonic period are detected and discrimination is ensured. The aim of this study is to investigate the methods used so far in the genetic separation of identical twins and to compare these methods with their advantages and disadvantages. In addition to these, it is to find a method that can be integrated into routine forensic genetic examinations. When the methods are used to distinguish monozygotic twins are examined, whole genome sequencing is prefered because it examines not only nucler DNA but also examine the intron and exon regions in the mitochondria and choloroplast. It enables base-by-base visualization of the sequence in DNA. SNP, CNV, somatic, germline mutations which occuring anywhere in the genome are dedected by whole genome sequencing and monozygotic twins are distinguished. The long duration of analysis, the difficulty of interpreting and storing due to the large size of the data obtained as a result of the analysis are the disadvantages of the method. DNA methylation is individual-specific as it changes for many reasons such as age, gender, and environmental factors. The differences increase even more when monozygotic twins grow. There isn't definitive marker of DNA methylation. Mitocondrial DNA analyses are cheap and fast method because there are large number mitochondria in the cell and the small genome size. mutations increase with age and may change between tissues. This marker can distinguish monozygotic twins, even in degraded samples. miRNA is affected ethnicity of person. The result found cannot be considered accurate for all ethnicities. miRNA expressions are tissue specific. Results may vary between tissues. In addition to the STR DNA studies, which are traditionally used in the genetic analysis of forensic cases, we can say that based on the mitochondrial DNA analysis studies applied in some forensic

genetic laboratories; Mitochondrial DNA analyzes provide a gain in terms of cost, time and method for the genetic separation of identical twins. Knowing that twins cannot be distinguished by routine analysis, perpetrators claim this and thus escape punishment. But the cutting edge of technology can separate monozygotic twins. Thus, the slander "My brother did it" was shelved in the light of the analysis.

Keywords: Monozygotic twins, mps, mitochondrial dna, dna analysis

POSTERLER

POSTERS

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
30-31 Mart 2023 / Ankara

BANKNOTLAR ÜZERİNDE PARMAK İZİ TESPİTİ VE TEDAVÜL DEĞERİ

Abdullah EKİCİ

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Bu çalışmada, çeşitli banknot paralar üzerine farklı zaman aralıklarında bırakılan parmak ve avuç izleri kimyasal ve fiziksel iz belirleme yöntemleri kullanılarak görünür hale getirilmeye çalışılmıştır. Uygulama sonucunda iz belirleme yöntemlerinden hangisi/hangilerinin banknot paralar üzerindeki izleri geliştirmede **daha etkin ve verimli** olduğu, uygulanan yöntemlerin banknot paralar üzerinde **fiziksel tahrifata** yol açıp açmadığı ile uygulama sonrasında söz konusu banknot paraların halen **tedavül** (geçerlilik) durumunu koruyup korumadığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında olay yeri inceleme ve kriminal laboratuvar ekipleri ile adli makamlara öneriler sunulmuştur.

Giriş ve Amaç

İlk olarak Çinde, 7. yüzyılda Tang hanedanlığınca kullanılmaya başlanan banknotlar güncelliğini yitirmeden günümüze kadar gelmiştir. Günümüzde ise ticaretin ya da alışverişin öznesi olmasının yanı sıra hem ülkemizde hem de diğer ülkelerde işlenen sahtecilik, dolandırıcılık, kalpazanlık ve hırsızlık gibi suçların ana teması olmuştur. Bir şekilde günlük hayatın vazgeçilmezi olan banknot paralar belirtilen suçların aydınlatması yönünden de önemli bir bulgu olarak değerlendirilebilmektedir.

Kâğıt paraların özelliklerinin neler olduğu, üretim aşamalarının nasıl gerçekleştiği, yapısında hangi tür materyaller bulunduğu hakkında bilgi sahibi olunmasında fayda vardır. İster yerli olsun isterse yabancı, birbirine yakın yöntemlerle üretilen banknot paralar, hepimizin sahip olduğu yaygın düşüncenin aksine normal kağıttan değil, **Linter Pamuğu** adı verilen özel bir **pamuk, keten ve bazı kimyasalların karışımından** üretilmektedir. Bu nedenle banknotlar kendine has özel bir özel bir yapıya sahiptir. Bu özel durum sebebiyle üzerlerine uygulanacak iz belirleme yöntemleri de açık ve net bir şekilde ortaya konulmalıdır.

Bu çalışma ile kendine has yapısı bulunan banknotlar üzerindeki parmak izlerini görünür hale getirmek için uygulanabilecek iz belirleme yöntemlerinden en etkili olanını tespit etmek, banknotların tedavül değerlerinde olumsuz etkiler yaratıp yaratmadığını belirlemek, elde edilecek bilgiler ışığında olay yeri inceleme ve laboratuvar ekiplerinin bilgilendirilmesi hedeflenmiştir.

Fotoğraf 1. Banknotlar üzerinde iz belirleme uygulamaları

Materyal ve Yöntem

Çalışmada kullanılmak üzere T.C. Merkez Bankası ile yapılan görüşmeler neticesinde tedavülde bulunan toplam 120 adet banknot deney materyali olarak temin edilmiştir.

120 adet Türk Lirası banknotu 24'er adet olacak şekilde 5 gruba ayrılmış ve her bir banknotun ön ve arka yüzeyleri üzerine üç farklı şahıs tarafından ikişer adet iz bırakılmıştır. Toplamda tüm banknotlar üzerine 480 adet parmak ve avuç izi bırakılmıştır. Gruplar haline ayrılarak üzerlerine izler bırakılan banknotlar yine kendi içerisinde 1 gün, 7 gün, 10 gün ve 30 gün olmak üzere dört ayrı bekleme süresine tabii tutulmuştur.

Bırakılan parmak izlerinin görünür hale getirilmesi için İndandion, Ninhidrin, DFO, Siyanoakrilat ve Tozlama iz belirleme yöntemleri uygulanmıştır.

Bulgular

Her bir yöntem için 24'er adet Banknot üzerine bırakılan ve 1, 7, 10 ve 30 gün bekletilen 480 adet izden;

-İndandion, Ninhidrin, DFO ve Siyanoakrilat yöntemleri tatbik edilen 384 adet izin hiç birisi görünür hale **getirilememiştir**.

-**Tozlama** tekniği uygulanan 96 adet izden; 30 gün bekletilen izlerden hiç bir iz belirlenememiş, 10 gün bekletilen izlerden 6 adeti mukayeseye elverişsiz şekilde, 7 gün bekletilen izlerden 6'sı mukayeseye elverişli 6'sı elverişsiz şekilde toplam 12 adeti, 1 gün bekletilen izlerden 18'i mukayeseye elverişli 3'ü elverişsiz şekilde toplam 21 adeti görünür hale getirilmiştir.

Tüm karşılaştırmalar ve değerlendirmeler göz önüne alındığında;

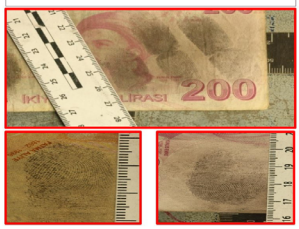
1) Türk Lirası banknotlar üzerinde iz geliştirme yöntemlerinden Siyanoakrilat, Ninhidrin, DFO ve İndandione kimyasal iz geliştirme yöntemlerinin **olumsuz sonuç verdiği ve herhangi bir iz geliştirmediği,**

2) Maliyeti diğer yöntemlere göre daha uygun ve uygulaması daha kolay olan tozlama fiziksel iz belirleme yönteminin daha **etkili olduğu** ve **daha az süre** materyal üzerinde bekleyen izleri (taze olarak tabir edilen) daha iyi geliştirdiği,

3) Banknot paralar üzerindeki izlerin **bekleme süresinin** izlerin görünür hale getirilmesinde son derece önemli olduğu,

4) Banknotlar üzerinde bekleme süresi daha az olan izlerin diğerlerine göre daha kolay görünür hale getirildiği ve karakteristik özelliklerinin daha belirgin olduğu, dolayısıyla mukayeseye elverişlilik oranında bu doğrultuda arttığı görülmüştür.

5) İndandion, Ninhidrin, DFO ve Siyanoakrilat iz belirleme yöntemleri uygulanan paralarda Türkiye Cumhuriyeti Merkez bankasınca tahrifat olduğu belirtilmiştir.



Fotoğraf 2. Banknotlar üzerinde tespit edilen parmak izleri

Tartışma

Yapılan literatür taramaları neticesinde, bir çok kaynakta banknotlar üzerindeki parmak ve avuç izlerinin görünür hale getirilmesi için uygulanması gereken yöntemlerin başında DFO gelmekte olup alternatif olarak ise ninhidrin ya da indandion olabileceğinden bahsedildiği görülmüştür. Özellikle DFO ilk sırada gelmesinin sebebi olarak tahrifat yaratmadığıdır.

Yapmış olduğumuz çalışma neticesinde ise DFO'da dahil olmak üzere İndandion, Ninhidrin ve Siyanoakrilat yöntemlerinin banknotlar üzerinde hem tahrifata neden olduğu hem de bırakılan parmak ve avuç izlerinin görünür hale getirilmesinde yeterince etkili olmadığı belirlenmiştir. Banknotlarda bulunan parmak ve avuç izlerinin görünür hale getirilmesinde Tozlama yönteminin DFO ve diğer yöntemlere göre daha etkili olduğu kanaatine varılmıştır.

Bazı çalışmalarda da manyetik toz uygulamasının diğer tozlara göre daha etkili olduğu ifade edilmiş olup, tarafımızca yapılan denemeler sonucunda da manyetik tozun diğer parmak izlerine kıyasla karakteristik özellikleri daha net ve belirgin olarak görünür hale getirdiği görülmüştür.

Sonuç

Elde edilen bulgular ışığında; kimyasal iz belirleme yöntemlerinin banknotlar üzerinde hem etkili olmadığı hem de fiziksel tahribata yol açtığı, bu nedenle üzerine kimyasal yöntemler uygulanmış banknotların **tekrar tedavüle verilebilir nitelikte olamayacağı görülmüştür.** Tozlama fiziksel iz belirleme yönteminin diğer kimyasal yöntemlere göre iz geliştirme açısından daha verimli olduğu, bu verimliliğin banknotlar üzerine bırakılan parmak ve avuç izlerinin bekleme süreleri ile orantılı olduğu ve en önemlisi banknotlar üzerinde **tahrifata** yol açmadığı gözlemlenmiştir. Bu tespitler neticesinde, suçta kullanılan banknotlar üzerinde zaman kaybetmeksizin tozlama yöntemi ile iz belirleme çalışmasına gidilmesi gerektiği anlaşılmıştır.

Bu nedenle olay yeri inceleme ekiplerine bu doğrultuda eğitim verilerek meydana gelmiş adli bir olayı çözümleme aşamasında suça konu banknotlar üzerindeki izler henüz olay yerinde iken tozlama fiziksel iz belirleme tekniği uygulanarak görünür hale getirilmesinin, laboratuvara gönderilerek iz belirlemesi yapılması talebinden çok daha etkili sonuçlar doğurabileceği kanaatine varılmıştır.

Kaynaklar

1. J.Genel Komutanlığı, Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı, Parmak İzi ve Avuç İzi İnceleme Uzmanlık Eğitim Kitabı, 2021
2. Home Office, Fingermark Visualisation Manual, 2022.
3. Maltoni D., Maio D., Anil K.J., Handbook of Fingerprint Recognation, 2022.
4. Daluz H.M., Fingerprint Analysis, 2019
5. Banknot Nedir? Yapısı ve Özellikleri Nelerdir? Erişim: [https://www.bankalar.org/bilgi-merkezi/banknot-nedir/]
6. History of Banknots Erişim: (https://www.en.wikipedia.org/wiki/Banknots)
7. Tüm Dünya Banknotları? Erişim: [https://tekstilsayfasi.blogspot.com/2015/11/kagit-banknotlar]

ORİJİNAL KAYITLARIN OYNATILMASI ESNASINDA KAYDIN İKİNCİ BİR MEDYA İLE KAYDEDİLMESİ SONUCU ELDE EDİLEN YENİ SES KAYIT DOSYASININ KONUŞMACI TANIMA İNCELEMESİ KAPSAMINDA KARŞILAŞTIRILMASI

Doğuş DEMİREL

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
28-29 Eylül 2023 / Ankara

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Gelişen teknoloji, asayiş ve terör amaçlı işlenen suçlarda ses kayıt cihazlarının kullanımının hızla çoğalmasına neden olmuştur.

Ses dosyalarının adli, idari ve özel nedenlerle incelenebilmeleri için orijinal şekilde elde edilmeleri gereklidir. Ancak bu cihazların farklı marka ve özelliklerde olması, kullanıcıların teknik bilgi ve donanım eksikliği, ses dosyalarının elde edilmesini zorlaştırmıştır.

Ses dosyalarının kayıtlı bulunduğu cihazlardan elde edilemediği durumlara, kaydın ikinci bir kayıt cihazı tarafından yeniden kaydedilerek elde edilmesi ile çözüm üretilmiştir.

İncelenmek üzere laboratuvarımıza gönderilen dosya içeriklerine bakıldığında, orijinal kayıtların yerine genellikle ikinci bir kayıt cihazı olarak cep telefonu ile kaydedilen ses dosyalarının incelenmek üzere tarafımıza gönderildiği tespit edilmiştir. Bu nedenle orijinal kayıtlar ile ikinci bir kayıt cihazı ile kaydedilen kayıtların karşılaştırılması ihtiyacı doğmuştur.

Giriş ve Amaç

Adli konuşmacı tanıma (AKT) incelemesi, bütün işitsel ve görsel duyuların kullanıldığı çok yönlü bir analizdir. Konuşmacı Tanıma incelemesi, bilinmeyen bir veya birden çok sesin (konuşmacının), bilinen bir sesle tanımlanması ya da elenmesi amacıyla işitsel ve görsel yöntemlerle karşılaştırılmasıdır.

Kendilerini görmeden birçok arkadaş ve yakınımızı seslerinden tanırız. İnsan beyni bunu kontrolümüz dışında otomatik olarak yapmaktadır. Ancak konuşan kişinin kimliği, adli davaların konusu ise durum farklı olacaktır. Mağdur, failin sesini duymuş ancak kendisini görmemiş olabilir ve sesin önceden tanıdığı birine ait olduğunu iddia edebilir ya da konuşmacısı bilinmeyen bir ses kaydının, şüphelinin sesi ile karşılaştırılması istenebilir. Bu koşullarda güvenilir ve bilimsel bir tespit için AKT incelemesi yapılması gerekmektedi.

Her yaştan insanın yanından ayırmadığı bir cihaz haline gelen cep telefonları hayatın vazgeçilemez bir parçası haline gelmiştir. Birçok suçun işlenmesinde ya da işlenen birçok suçun kayıt altına alınarak aydınlatılmasında cep telefonları büyük rol oynar hale gelmiştir.

Bu çalışma ile konuşmacıların orijinal ses kayıtları ile ikinci bir kayıt cihazı olan cep telefonu ile kaydedilen ses kayıtları arasında Adli Konuşmacı Tanıma İncelemesi kapsamında herhangi bir değişiklik bulunup bulunmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Şekil 4. Cep Telefonu

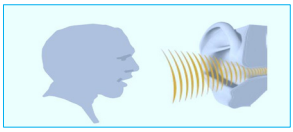
Şekil 5. Hoparlör

Materyal ve Yöntem

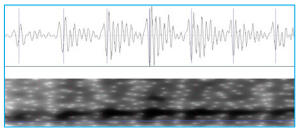
Bu araştırmada; 15 erkek ve 15 kadın olmak üzere toplam 30 denekten cep telefonu ile 30 adet orijinal ses kaydı alınmıştır. Orijinal kayıtlar oynatıldığı esnada hoparlörden çıkan sesler cep telefonu ile yeniden kaydedilmiştir. Orijinal kayıtlar ile cep telefonu tarafından ikinci defa kaydedilen kayıtlar kapalı ortamda, 30 cm mesafeden, normal ses tonu ile metin okutturularak alınmıştır.

Bütün ses kayıtları aynı inceleme safhalarından geçirilmiş, a,e,ı,i,o,ö,u ve ü ünlü harflerini kapsayan ve yine her bir ünlü harf' için seçilmiş, kelimelerin başında, ortasında ve sonundaki harfleri incelenmek üzere 3 kelime üzerinde analiz yapılmıştır.

Donanım olarak; 'Xiaomi Red Mi Note 8 Pro cep telefonu, HP marka Z440 model iş istasyonu ve M Audio Marka BX5 D3 Model Hoparlör kullanılmıştır. Deneklerden alınan kayıtlar temel frekansları (F0) ve formant frekanslarını (F1, F2, F3 ve F4) sağlıklı bir şekilde tespit edebilmek amacıyla Praat yazılımında incelenmiştir.



Şekil 1. İşitsel İnceleme



Şekil 2. İşitsel İnceleme

Tartışma

Günlük hayatın vazgeçilmez argümanları haline gelen sosyal medya programları üzerinden gerçekleştirilen canlı yayın ses kayıtları ile orijinal ses kayıtlarının (F0) temel frekansı ve formant frekansları (F1, F2, F3 ve F4) arasında farklılıklar bulunup bulunmadığının, Adli Konuşmacı Tanıma İncelemesi kapsamında karşılaştırılması çalışılmalıdır. Bu çalışmaların meydana gelebilecek olaylarda incelenecek ses kayıtları üzerinde doğru ve hızlı karar verilmesine yardımcı olacağı değerlendirilmektedir.

Şekil 3. Sesin Dağılımı

Tablo 1.

E1 RUMUZLU ERKEK KONUŞMACIYA AİT FORMANT FREKANS DEĞERLERİ															
a	BİRİNCİ ORİJİNAL KAYIT					BİRİNCİ YANDAN KAYIT					YÜZDELİK DEĞİŞİM ORANLARI				
	F0(Hz)	F1(Hz)	F2(Hz)	F3(Hz)	F4(Hz)	F0(Hz)	F1(Hz)	F2(Hz)	F3(Hz)	F4(Hz)	F0(Hz)	F1(Hz)	F2(Hz)	F3(Hz)	F4(Hz)
a-b-barış	129	639	1662	2503	3431	128	588	1595	2409	3442	0,8	25,8	5,4	3,9	-0,3
a-d-ağ-ı-n	139	573	1753	3026	3782	140	421	1403	3067	3637	-0,7	24,2	-38,7	-1,3	-3,8
a-n-k-a-r-a	128	548	1250	2207	3501	128	509	1454	2125	3298	0,0	7,7	-16,0	3,8	0,5
ORTALAMA	132	570	1388	2579	3441	132	479	1319	2534	3459	0,0	18,2	-8,4	2,1	-0,9

Tablo 2.

K1 RUMUZLU KADIN KONUŞMACIYA AİT FORMANT FREKANS DEĞERLERİ															
o	BİRİNCİ ORİJİNAL KAYIT					BİRİNCİ YANDAN KAYIT					YÜZDELİK DEĞİŞİM ORANLARI				
	F0(Hz)	F1(Hz)	F2(Hz)	F3(Hz)	F4(Hz)	F0(Hz)	F1(Hz)	F2(Hz)	F3(Hz)	F4(Hz)	F0(Hz)	F1(Hz)	F2(Hz)	F3(Hz)	F4(Hz)
o-n-u-n	195	510	795	2455	4145	195	389	803	2421	4023	0,0	31,1	-1,0	1,4	3,0
o-y-d-o-k	202	606	1115	2282	4083	201	405	860	2305	3947	0,5	49,6	23,7	0,8	3,4
o-r-t-a-m-a	213	654	1242	2382	4037	213	421	813	2389	4044	0,0	56,6	52,8	-0,3	-0,2
ORTALAMA	203	583	1050	2373	4088	202	405	825	2372	4005	0,2	45,8	77,1	0,1	2,2

Sonuç

Erkek ve kadın deneklerden orijinal ses kayıtları ile cep telefonu ile kaydedilerek elde edilen ses kayıtlarının temel ve formant frekans değerlerinde yapılan karşılaştırma neticesinde;

F1 ve F2 formant frekans değerlerinde kanaat kategorimize etki edecek değişikliklerin olduğu görülmüştür. Buna karşın F0 (Temel Frekans), F3 ve F4 formant frekans değerlerinin yapılan karşılaştırmalarında parametrelerin "Benzer" olduğu kanaatine varılmıştır.

Proje çalışmamıza başlamadan önce; Adli makamlarca incelenmek üzere ikinci bir cihaz tarafından kaydedilerek gönderilen ses kayıtlarının formant frekans değerlerinin, orijinal ses kayıtlarının formant frekans değerleri ile farklılıklar gösterip göstermediği bilinmemekteydi.

Bu çalışma sonucunda; laboratuvarımıza ikinci bir kayıt cihazı ile kaydedilerek gönderilen iş istek taleplerinde, orijinal ses dosyalarının gönderilmesinin yapılan incelemelerde doğru ve hızlı sonuçlar alınmasını sağlanacağı tespit edilmiştir.

Kaynaklar

1. JKDB (2011), *Adli Bilimler II, 1'inci Baskı.*
2. GÜNER L. ve ERGENÇ İ., (2003) *Sesin Doğası ve Oluşumu.*
3. KORKMAZ Y., BOYACI A. (2018) *Adli Bilişim Açısından Ses İncelemeleri*, Fırat Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Adli Bilişim Mühendisliği Bölümü. Elazığ.
4. MALKOÇ E., GÜNER L. (2008). *Farklı Kayıt Yöntemlerinin Konuşmacı Tanıma Üzerindeki Etkileri.*
5. MALKOÇ E. (2009) *Türkçe Ünlü Formant Frekans Değerleri ve Bu Değerlere Dayalı Ünlü Dörtgeni Konulu Yazısı Dil Dergisi Sayı:146.*
6. ÖNEN U. (2006) *Ses Kayıt ve Müzik Teknolojileri.*
7. TÜRK O., SAYLİ Ö., ÖZSOY A., ve ARSLAN S. (2004) *"Türkçede Ünlülerin Formant Frekans İncelemesi" 18. Ulusal Dilbilim Kurultayı Ankara Üniversitesi.*

Beni tarayınız!

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
28-29 Eylül 2023 / Ankara

MEGAFON İLE SESLENDİRİLEN SÖYLEMLERİN DOĞAL KONUŞMA ŞEKLİNDE SESLENDİRİLEN SÖYLEMLERLE KONUŞMACI TANIMA İNCELEMESİ KAPSAMINDA KARŞILAŞTIRILMASI

Erhan NAZLI

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

İnsanlar seslerini uzak mesafelere ya da topluluklara duyurabilmek için bağırma gücünü kullanmışlardır. Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte bu sorunu ortadan kaldıran megafon cihazı geliştirilmiştir. Megafonlar, kapalı ve açık alanlarda sesi yükseltmek için kullanılan, mikrofon ve hoparlörün entegre edilerek bir arada kullanıldığı cihazlardır.

Konuya adli açıdan bakılacak olursa, yasadışı toplumsal olaylarda kalabalık kitleleri bir arada tutmak ve oluşan topluluğa gösteri, protesto vs. eylemlerde öncülük ederek kitleyi yöneten kişiler seslerini duyurabilmek için megafon ile konuşurlar.

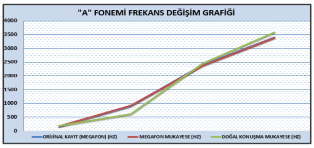
Suça olan bu eylemlerde megafonu kullanan şahsın ses kayıtları ile ortam kaydı olarak alınan mukayese ses kaydı laboratuvarımıza incelenmek üzere gönderilmektedir. Söz konusu ses kayıtlarında yer alan şüpheli şahısların tespit edilebilmesi için Adli Konuşmacı Tanıma (AKT) incelemesi yapılmaktadır.

Materyal ve Yöntem

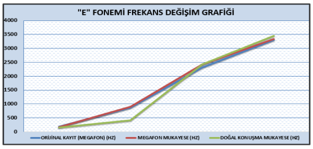
Bu araştırmada; 15 kadın, 15 erkek olmak üzere toplam 30 konuşmacıdan incelenmek üzere 3'er adet ses kaydı alınmıştır. Ses kayıtlarından ikisi "El Tipi Megafon" cihazı ile bir tanesi de megafon cihazı kullanılmadan alınmıştır. Megafon cihazı ile alınan kayıtlar açık havada, 15 metre mesafeden, metin okutturularak ve bağırmadan, megafonsuz olarak alınan kayıtlar ise yine açık havada, 30 cm mesafeden, bağırmadan, metin okutturularak alınmıştır.

Bütün ses kayıtları aynı inceleme safhasından geçirilmiş, a,e,ı,i,o,ö,u ve ü ünlü harflerini kapsayan ve yine her bir ünlü harf için seçilmiş, kelimelerin başında, ortasında ve sonundaki harfleri incelenmek üzere 3 kelime üzerinde analiz yapılmıştır.

Donanım olarak; BOTS Marka El Tipi Megafon, Huawei P20 Pro cep telefonu ve DELL marka 5810 model iş istasyonu kullanılmıştır.



Grafik 1. E1 Rumuzlu Erkek Konuşmacının "A" Fonemi Değişim Grafiği.



Grafik 2. E1 Rumuzlu Erkek Konuşmacının "E" Fonemi Değişim Grafiği.

Giriş ve Amaç

Ses, kaynaktan çıktığı andan itibaren her yöne doğru genişler. Megafon cihazından çıkan ses yoğunluğu ise megafonun yönünde olur. Megafondan çıkan ses dalgası, dar alandan geniş alana doğru yansıma yaparak ve güçlü olarak çıkar.

Adli Konuşmacı Tanıma incelemelerinde konuşmacısı belli olmayan suç konusu kayıtlar ile şüphelilerden alınan mukayese kayıtları karşılaştırılmaktadır.

Bu projede amaç; megafon vasıtasıyla suç konusu eyleme öncülük eden şahısların megafondan seslendirdikleri söylemler ile şüpheli/şüphelilerden alınacak megafonsuz mikrofon formatındaki doğal konuşma söylemlerini karşılaştırarak AKT incelemesi kapsamında herhangi bir fark bulunup bulunmadığını tespit etmektir. Herhangi bir fark saptandığı takdirde bu değişikliğin karar verme kriterlerine etkisinin derecesi tespit edilecek ve mukayese ses kaydının da megafon ile seslendirilerek gönderilmesi sağlanacaktır.

Yapacağımız çalışmada; Megafon vasıtasıyla suç konusu eyleme öncülük eden şahısların megafondan seslendirdikleri söylemler ile şüpheliden alınacak mikrofon formatındaki megafonsuz doğal konuşma söylemlerini karşılaştırarak AKT incelemesi kapsamında herhangi bir fark bulunup bulunmadığı tespit edilecektir. Herhangi bir değişiklik saptandığı takdirde mukayese ses kaydının da megafon ile seslendirilerek gönderilmesi sağlanacak ve bu değişikliğin karar verme kriterlerine etkisi tespit edilecektir. İleride yapılacak bilimsel çalışmalara kaynak oluşturulması da hedeflenmektedir.

Tartışma

Mukayese ses kaydı alınacak şüpheli/şüphelilerden megafon ile mukayese alınmasının mümkün olmadığı hallerde de ortam kaydı (mikrofon) şeklinde alınan kayıtlar ile suç konusu (megafon ses kaydı) kayıtların adli konuşmacı tanıma (AKT) incelemesinin yapılabileceği ancak değişim gösteren F0,F1 ve F2 formant frekansları dolayısıyla ses kaydının da kalitesine göre sonuç derecesinin düşeceği ya da incelemenin yapılamayacağı değerlendirilmektedir.

Tablo 1.

E1 RUMUZLU ERKEK KONUŞMACIYA AİT FORMANT FREKANS DEĞERLERİ

A	ORİJİNAL KAYIT (MEGAFON) (HZ)					MEGAFON MUKAYESE (HZ)					DOĞAL KONUŞMA MUKAYESE (HZ)					YÜZDELİK DEĞİŞİM ORANLARI ORİNAL / MEGAFON (HZ)					YÜZDELİK DEĞİŞİM ORANLARI ORİNAL / DOĞAL (HZ)				
	F0	F1	F2	F3	F4	F0	F1	F2	F3	F4	F0	F1	F2	F3	F4	F0	F1	F2	F3	F4	F0	F1	F2	F3	F4
a-a-rdahan	165	877	1352	2378	3367	167	920	1415	2361	3360	189	608	1252	2514	3709	-1,2	-4,7	-4,5	0,7	0,2	-12,7	44,2	8,0	-5,4	-9,2
a-ard-a-han	162	913	1363	2471	3361	172	887	1820	2367	3347	186	633	1128	2437	3466	-5,8	2,9	3,3	4,4	0,4	-12,9	44,2	20,8	1,4	-3,0
a-adan-a	160	903	1257	2373	3469	178	971	1332	2374	3419	182	609	1264	2396	3555	-10,1	-7,0	-5,6	0,0	1,5	-12,1	48,3	-0,6	-1,0	-2,4
ORTALAMA	162	898	1324	2407	3399	172	926	1356	2367	3375	186	617	1215	2449	3577	-6	-3	-2	2	1	-13	46	9	-2	-5

Tablo 2.

E1 RUMUZLU ERKEK KONUŞMACIYA AİT FORMANT FREKANS DEĞERLERİ

E	ORİJİNAL KAYIT (MEGAFON) (HZ)					MEGAFON MUKAYESE (HZ)					DOĞAL KONUŞMA MUKAYESE (HZ)					YÜZDELİK DEĞİŞİM ORANLARI ORİNAL / MEGAFON (HZ)					YÜZDELİK DEĞİŞİM ORANLARI ORİNAL / DOĞAL (HZ)				
	F0	F1	F2	F3	F4	F0	F1	F2	F3	F4	F0	F1	F2	F3	F4	F0	F1	F2	F3	F4	F0	F1	F2	F3	F4
e-e-zine	191	864	1600	2352	3278	163	957	1630	2351	3308	158	360	1394	2642	3372	17,2	-9,7	-1,8	0,0	-0,9	20,9	140,0	14,8	-11,0	-2,8
e-tunc-e-li	183	922	1594	2277	3356	163	829	1581	2496	3403	166	417	1328	2259	3410	12,3	11,2	0,8	-8,8	-1,4	10,2	121,1	20,0	0,8	-1,6
e-ezin-e	178	836	1715	2291	3285	172	907	1628	2410	3317	147	454	1352	2376	3558	3,5	-7,8	5,3	-4,9	-1,0	21,1	84,1	26,8	-3,6	-7,7
ORTALAMA	184	874	1636	2307	3306	166	898	1613	2419	3343	157	410	1358	2426	3447	11	-2	1	-5	-1	17	115	21	-5	-4

Sonuç

Proje çalışmamıza başlamadan önce; Adli makamlarca incelenmek üzere megafon ile işlenmiş suça ilişkin (inceleme konusu) ses kayıtları karşılaştırılmak amacıyla şüphelilerden ortam (mikrofon) kaydı formatında alınan mukayese kayıtları ile birlikte gönderilmekteydi. Megafon ile seslendirilen söylemler ortam (mikrofon) kaydı formatındaki söylemlerden işitsel ve görsel olarak farklılıklar göstermekteydi. Ancak bunun sonuca ne kadar etki ettiği ve farklı ses profillerinin her birinde aynı sonucu verip vermeyeceği hususu bilinmemekteydi.

Proje çalışmamızdan sonra; Megafon ile seslendirilen söylemlerin ortam (mikrofon) kaydı formatında seslendirilen söylemlerle karşılaştırılması neticesinde kararı etkileyecek farkların olduğu bilimsel olarak tespit edilmiştir. Bu sebeple laboratuvarımıza bundan sonra gönderilecek megafon sesi incelemelerinde mukayese ses kaydının da yeniden canlandırma yapılarak (megafon, kayıt mesafesi, ses şiddeti gibi koşulları eşitlenerek) megafon ile seslendirilerek kayıt altına alınıp gönderilmesi istenecek ve bu doğrultuda yapılan incelemeler sonuç başarımına büyük katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. AKGÜN OKUMUŞ B. (2019) *Yüksek Sesle (bağırarak) Yapılan Konuşma Seslerine Ait Formant Frekansları ile Doğal Konuşma Seslerine Ait Formant Frekanslarının Tespiti ve Karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi*, JKDB.

2. BOTS Marka El Tipi Megafonlar.
Erişim : *[https://www.muzikborsasi.com/kategori/bots-megafon] Erişim Tarihi : [06.05.2021]*

GÜNER L. ve ERGENÇ İ., (2003) *Sesin Doğası ve Oluşumu.*

3. IŞIKHAN C. (2008). *İnsan Sesi Üretimi, Volume, (51), 46-49*

4. JKDB (2011), *Adli Bilimler II,1'inci Baskı, Bölüm 5.*

5. KÖKSAL M. (2018) *Aynı Ortamda Farklı Mesafelerden Alınan Kayıtlarda, Mesafeye Göre Formant Değerlerinin Tespit Edilmesi. Uzmanlık Tezi*, JKDB.

6. MALKOÇ E. (2011) *Konuşmanın Kişiye Özgü Değişmezleri: Ünlüler Üzerine Ses Bilgisel Bir Çalışma.*

Şekil 1. El Megafonu.

Şekil 2. Megafon Kullanımı.

Beni tarayınız!

FACEBOOK SOSYAL MEDYA UYGULAMASININ ANDROİD İŞLETİM SİSTEMİNE SAHİP CİHAZLARDA ADLİ BİLİŞİM AÇISINDAN İNCELENMESİ

Belgin OKCU

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
30-31 Mart 2023 / Ankara

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

İletişim teknolojilerindeki yenilikler ve internet, insanların iletişim kurma yöntemlerinde dönüşümlere sebep olmuştur. Web 2.0 teknolojisiyle beraber sosyal medya tarafından incelemelerin suçu aydınlatmada detaylı ve doğru yapılması gerekmektedir.

Suça konu olan akıllı cihazların bu uygulamanın kullanılmasıyla işlenen suçla ilgili çok sayıda bilgi ve belge içerdiği ve kullanıcılara ait çok sayıda önemli veri barındırdığı görülmüştür. Dünyada ve ülkemizdeki Android tabanlı akıllı cihaz oranı ve Facebook sosyal medya kullanım oranı yüksekliği sebebiyle Android işletim sistemi üzerinde Facebook uygulamasının adli bilişim açısından incelenmesi çok önemli olup bundan sonra yapılacak incelemelere de kaynak teşkil edecektir.

Giriş ve Amaç

Sosyal medya araçlarından bahsettiğimizde akla dünyada ve ülkemizde en çok kullanılan sosyal paylaşım sitelerinden Facebook gelmektedir. Facebook üzerinden kullanıcılar birbirileriyle, sevdikleri ve arkadaşlarıyla veya hiç tanımadıkları insanlarla konuşup paylaşımlarda bulunarak bilgi akışı sağlarken, bireylerin büyük bir kısmı sahte hesaplar açabilmektedirler. Farklı kimliklerle açtıkları hesaplarla dolandırıcılık, hakaret, tehdit vb. suçlar işledikleri gözlemlenmektedir.

Facebook sosyal medya uygulamasının Android işletim sistemine sahip cihazlarda oluşturduğu kayıtların tespiti, bu kayıtların adli bilişim açısından incelenerek elde edilen verilerin analizi ve karşılaştırılması, Android işletim sistemine sahip cihazların incelenmesinde kaynak oluşturması ve bu incelemelerin süresinin kısaltarak standart hale getirmesi amaçlanmaktadır.

Materyal ve Yöntem

Facebook uygulama kayıtlarının analiz edilmesi aşamasında kullanılan donanım ve yazılımlar aşağıda belirtilmiştir.

I. Cellebrite UFED 4PC Adli Bilişim Yazılımı ve Donanımı,
II. Cellebrite UFED Physical Analyzer Adli Bilişim Yazılımı,
III. X-Ways Forensic Adli Bilişim Yazılımı,
IV. AXIOM Adli Bilişim Yazılımı,
V. Dcode (V4.02a) Tarih Dönüştürme Programı.

OS 8.0.0 sürümü yüklü Samsung marka SM-G930F model akıllı cep telefonuna varsayılan olarak kurulu halde gelen Facebook uygulamasının Google Play Store üzerinden güncellemesi yapılmış, uygulama üzerinde Facebook hesabı açılmış, hesap kişiselleştirilmiş ve kullanıcı davranışları yapılarak her yapılan kullanıcı davranışından sonra cep telefonunun kopyası alınmıştır.

Bulgular

Facebook Uygulamasının Kurulum Sonrası Analizi

Kurulu halde gelen uygulamanın güncellenmesinden sonra **"com.facebook.katana"** klasörünün oluştuğu, içerisinde **"app_state_logs"** dosyasında sürüm bilgisi, güncelleme tarihi bilgilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Oturum Açılmasının Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

…/app_light_prefs/com.facebook.katana" klasör yolunda bulunan **"logged_in_FID"** isimli dosya içerisinde facebook uygulamasında kullanıcı ID numarası, kullanıcı profil fotoğrafı URL'si, biyografi, internet sitesi olarak girilen adres, hesap oluşum tarihi ve kullanıcı hesap ismine ilişkin kayıtların oluştuğu tespit edilmiştir.

Arkadaş Eklemenin Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

"…/com.facebook.katana/databases" klasör yolunda bulunan **"contacts_db2"** isimli dosyada, arkadaş olduğu kişiler hakkındaki bilgilerin (isim, soy isim, kişinin profil resmine bağlantı ismi, kişinin kullanıcıyla ne sıklıkla iletişim kurduğunu tanımlayan bir numara, eklenme zamanı vb.) kayıtların oluştuğu tespit edilmiştir.

Hesap Üzerinden Paylaşım Yapılmasının Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

"files/NewsFeed", "app_bootstrap/FID", "cache/graph_store_cache/FID" klasör dizinleri ve **"GraphStore.sqlite3"** isimli dosya içerisinde paylaşma ait bilgiler; paylaşım yapan kullanıcı adı, ID numarası, zamanı, açıklama yazısı, URL bilgisi, paylaşıma yapılan yorumun içeriği ve kullanıcı adı ID numarası, paylaşımın konum ID numarası ve konum vb. bilgilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Uygulamada Kullanıcı Davranışlarının Silinmesi ve Gerçekleşen Değişikliklerin Analizi

Silinen kullanıcı davranışları (fotoğraf, video, ana sayfa durum ve hikaye paylaşılması) **"X-Ways, UFED Physical Analyzer ve Axiom"** adli bilişim yazılımlarıyla ile yapılan incelemede, silinen fotoğraf dosyalarına ulaşılabilmekte, video dosyaları ile paylaşılan ana sayfa durum, hikaye paylaşımlarına dair eylemler ise tespit edilememiştir.

Tartışma ve Sonuç

- Yapılan deneyler ve elde edilen bulgular neticesinde Android işletim sistemlerinde Facebook uygulaması ile ilgili incelemeler gerçekleştirmek istendiğinde dikkat çeken ve değerli veriler barındıran **accounts_ce.db, contacts_db2, prefs_db, newsfeed_db, local_media_db, notifications_db** veri tabanı dosyalarının incelenmesinin önemli olduğu değerlendirilmektedir.

"accounts_ce.db" Veritabanı Dosyası

Facebook uygulamasına tanımlı (com.facebook.auth.login) kullanıcı hesabına ilişkin bilgileri (userId, name, userName, accessToken) sakladığı görülmüştür.

"contacts_db2" Veritabanı Dosyası

Kullanıcının bağlantı kurduğu arkadaş olduğu kişiler hakkındaki bilgilerini (isim, soy isim, kişinin profil resmine bağlantı isimi, kişinin kullanıcıyla ne sıklıkla iletişim kurduğunu tanımlayan bir numara vb.) sakladığı görülmüştür.

"prefs_db" Veritabanı Dosyası

Uygulamanın, uygulama hesabı ve uygulamayı kullanan profiller ile ilgili yapılan ayarları kayıt ettiği görülmüştür. Örneğin, arama sekmesine "100059115428783" fid numarası girdiğimizde bu profil ile ilgili bilgi ve yapılan değişiklikleri (hesaba en son ne zaman giriş/çıkış yapıldığı, profil bağlantı (contact) bilgisi (tel_no, e_posta), profil şifre değişikliği, profil dondurulması vb.) sakladığı görülmüştür.

"newsfeed_db" Veritabanı Dosyası

Kullanıcının ana sayfasında gösterilen yayınlanan verileri içerir. Bu veri tabanı dosyasının uygulamada hesabın onaylanmasından itibaren kullanıcının kendisi yada arkadaşı, takip edilen yada takip edilmesi önerilen sayfalar tarafından kullanıcının ana sayfasında gösterilen kayıtların bulunduğu görülmüştür.

"local_media_db" Veritabanı Dosyası

Kullanıcının cihazda kurulu Facebook uygulaması üzerinden ana sayfasında paylaştığı medyaların (fotoğraf, video vb.) verilerini içerir. Kullanıcının ana sayfasında kullanıcı haricinde yapılan paylaşımların/gönderilerin (kullanıcının arkadaşı, takip edilen ya da takip edilmesi önerilen sayfalar tarafından gönderilen) bulunmadığı tespit edilmiştir.

"notifications_db" Veritabanı Dosyası

Bildirimler ile ilgili verileri kaydettiği, uygulamada bildirimler kapatıldığında ise dosyanın boş olduğu görülmüştür. Kullanıcı, kullanıcının arkadaşları, kullanıcının takip ettiği veya önerilen sayfalar ve uygulama tarafından yapılan uygulama içi eylem ve paylaşımlara dair bilgi vereceği değerlendirilmektedir.

Kaynaklar

1) AFONİN, O. ve KATALOV, V. (2016). Mobile Forensics – Advanced Investigative Strategies. Birmingham:Packt Publishing Ltd.
2) ÇAKMAK, Y. (2015). Social Media Forensics On Mobile Devices. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
3) ERİŞ G,. (2018). Mobil Cihazlarda Sosyal Medya Uygulamalarının Adli Bilişim Açısından Analizi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye.
4) IOANNA K.T. ,(2018) Foransics on Android Applications, University of Piraeus.
5) LESSARD, J., ve KESSLER, G. C., (2010) Android Forensics Simplifying Cell Phone Examinations, SMALL SCALE DIGITAL DEVICE FORENSICS JOURNAL VOL. 4.
6) WONG, K., LAI, A., YEUNG, J., LEE, W., CHAN, P. (2011). Facebook Forensics. Erişim: [https://www.fbiic.gov/public/2011/jul/Facebook_Forensics-Finalized.pdf]

Beni tarayınız!

INSTAGRAM UYGULAMASININ IOS –ANDROID PLATFORMU ÜZERİNDE ADLİ BİLİŞİM AÇISINDAN İNCELENMESİ

Mürsel ATA – Abdulkadir YAYAR

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
30-31 Mart 2023 / Ankara

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Instagram uygulaması son zamanlarda Türkiye'de en çok tercih edilen sosyal medya uygulamalarından biri haline gelmiştir.

Sosyal medya uygulaması Instagram'ın popülerliğine karşı, mobil adli bilişim yazılımlarının gelişimine bakıldığında; dünyaca kullanılan mobil adli bilişim yazılımlarının bu uygulamaya ait verileri tam olarak çözümleyemediği görülmüştür. Bu sebeple yapılan çalışmada, iOS ve Android işletim sisteminin inceleme zorluğu göz önüne alınmış ve Instagram sosyal medya uygulamasının iOS ve Android platformu üzerinde analizi yapılmıştır.

Giriş ve Amaç

Instagram, günümüzde akıllı telefon kullanıcıları tarafından yaygın olarak kullanılan sosyal medyalardan biridir. Instagram kullanıcıları, Instagram sosyal medyası aracılığıyla iletişim kurmayı amaçlar; bunlardan biri, diğer Instagram kullanıcılarına fotoğraf ve video yüklemek veya yaptıkları sohbetleri göndermektir.

Ülkemizde en çok kullanılan sosyal medya platformu olan YouTube'dan sonra sırasıyla Instagram ve Facebook takip etmektedir. Instagram reklam kitlesi verilerine göre ülkemizde toplam kullanıcı sayısının 46 milyon olduğunu görmekteyiz.

Araştırmanın kapsamında Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı Veri İnceleme Laboratuvarımıza incelenmek üzere gönderilen IOS ve Android işletim sistemine sahip cep telefonları üzerinde;

- ✓ Adli bilişim açısından önem arz eden kayıtların ve dosyaların nerelerde bulunabileceğinin tespit edilmesi ve analiz edilmesi,
- ✓ Instagram hesaplarında kayıtlı kişilere ait bilgiler, eylemler, (oturum bilgileri, video, resim, dosya alış veriş vb.) ile bu bilgilerin tutulduğu dosyaların analizi,
- ✓ Kullanıcı davranışları ile ilgili yapılan işlemlerin tutulduğu önemli dosyaların tespit edilmesi, analizi ve adli bilişim açısından incelenmesi amaçlanmaktadır.

Materyal ve Yöntem

Instagram sosyal medya uygulamasının analiz edilmesinde kullanılan donanım ve yazılımlar aşağıda belirtilmiştir;

- ✓ IOS ve Android İşletim Sistemine Sahip Cep Telefonları,
- ✓ Veri İnceleme Bilgisayarı,
- ✓ UFED 4PC, UFED Physical Analyzer,
- ✓ X-Ways Forensics Yazılımı,
- ✓ Magnet AXIOM, Dcode.

IOS ve Android işletim sistemine sahip cep telefonları üzerinde;

- ✓ Uygulamanın cep telefonuna kurulumu,
- ✓ Uygulama üzerinden oturum açma ve kapatma,
- ✓ Kullanıcı profil bilgilerinin girilmesi (Profil fotoğrafı, İnternet Sitesi, Biyografi),
- ✓ Kişi Ekleme (Takip/Takipçi),
- ✓ Hikâye (Durum) oluşturulması,
- ✓ Reels Video Paylaşımı ve Canlı yayın yapılması,
- ✓ Mesaj alınıp gönderilmesi,
- ✓ Oturumun kapatılması,
- ✓ Uygulamanın cep telefonundan kaldırılması.

Bulgular

Instagram Uygulamasının Kurulum Sonrası Analizi

IOS İşletim Sisteminde; uygulamanın kurulumundan sonra **"iTunesMetadata.plist"** dosyasının oluştuğu bu dosya içerisinde sürüm bilgisi, satın alma tarihi ve uygulamayı indiren e posta bilgilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Android İşletim Sisteminde; Kurulu halde gelen uygulamanın güncellenmesinden sonra **"com.instagram. android"** klasörünün oluştuğu, içerisinde **"app_state_logs"** dosyasında sürüm bilgisi, satın alma tarihi bilgilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Oturum Açılmasının Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

"…/Library/ Preferences" klasör yolunda bulunan **"group.com.burbn.instagram.Plist"** isimli dosyası içerisinde Instagram uygulamasında kullanıcı ID numarası, kullanıcı profil fotoğrafı URL'si, biyografi, internet sitesi olarak girilen adres, ve kullanıcı hesap ismine ilişkin kayıtların oluştuğu tespit edilmiştir.

"…/shared_prefs" klasör yolunda bulunan **"com.instagram.android_preferences.xml"** isimli dosya içerisinde Instagram uygulamasında kullanıcı ID numarası, kullanıcı profil fotoğrafı URL'si, biyografi, internet sitesi olarak girilen adres, ve kullanıcı hesap ismine ilişkin kayıtların oluştuğu tespit edilmiştir.

Takip/Takipçi Eklemenin Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

"…/user_bootstrap" klasör yolunda bulunan **"shared_bootstraps.plist"** isimli dosyada, takip edilen hesaplara ait kullanıcı ID numarası, URL bilgisi ve hesap adı bilgilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

"…/shared_prefs" klasör yolunda bulunan **"45542810655_usersBootstrapService.xml"** isimli dosyada, takipçi hesaplara ait kullanıcı ID numarası, URL bilgisi ve hesap adı bilgilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Hesap Üzerinden Paylaşım Yapılmasının Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

"…/com.burbn.instagram. IGNetworking DiskCache" klasör yolunda bulunan **"df88ef7850b93cad2428e1c513c350e8"** isimli dosya içerisinde ve **"…/Items"** klasör yolunda bulunan **"lastentries.45371925110.1.coded"** isimli dosya içerisinde paylaşıma ait bilgiler; paylaşım yapan kullanıcı adı, ID numarası, zamanı, açıklama yazısı, URL bilgisi, paylaşıma yapılan yorumun içeriği ve kullanıcı adı ıd numarası, paylaşımın konum ID numarası ve konum vb. bilgilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

"..http_responses/979cd9d-body_gzip. clean" klasör yolunda bulunan **"979cd9d-body_ gzip.clean_decompressed"** isimli dosya içerisinde paylaşıma ait bilgiler; paylaşım yapan kullanıcı adı, ID numarası, zamanı, açıklama yazısı, URL bilgisi, paylaşıma yapılan yorumun içeriği ve kullanıcı adı ID numarası, paylaşımın konum ID numarası ve konum vb. bilgilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Hikaye (Durum) Paylaşımı Yapılmasının Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

"…/story_data" klasör yolunda bulunan **"last_reel_response.coded"** isimli dosya içerisinde hikaye (durum) paylaşımına ait bilgiler bulunmaktadır.

"…/92091515-body_gzip.clean" klasör yolunda bulunan **"92091515-body_ gzip.clean_ decompressed"** isimli dosya içerisinde hikaye (durum) paylaşımına ait bilgiler bulunmaktadır.

Mesaj Gönderilip Alındıktan Sonra Oluşan Kayıtların Analizi

"…/DirectSQLiteDatabase" klasör yolunda bulunan **"45371925110.db"** isimli dosya içerisinde mesajlar ile ilgili bilgiler bulunmaktadır.

"…/databases" klasör yolunun da bulunan **"direct.db"** isimli dosya içerisinde mesajlar ile ilgili bilgiler bulunmaktadır.

Oturumun Kapatılmasından Sonra Oluşan Kayıtların Analizi

"…/Preferences" klasör yolunda bulunan **"group.com.burbn.instagram.plist"**dosyasında uygulamanın kapatılma zaman bilgisi kaydının olduğu tespit edilmiştir.

"…/shared_ prefs" klasör yolunda bulunan **"com.instagram.android_preferences .xml"** dosyasında uygulamanın kapatılma zaman bilgisi kaydının olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç

Araştırma kapsamında IOS/Android işletim sistemine sahip mobil cihazlar üzerinde adli bilişim yazılımları ve araştırma kapsamında tespit edilen veriler Tablo-1,2'de sunulmuştur.

Tablo 1. iOS İşletim Sistemi Sonuçları

UYGULAMA	UFED PA	AXIOM	Araştırmada Tespit Edilen
Uygulama Kurulum Zamanı	-	-	+
Uygulama Güncelleme Zamanı	-	-	+
Uygulama Kullanım Zaman Bilgisi	-	-	+
Kullanıcı Hesap Bilgileri	-	Kısmen	+
Takip Edilen Kişiler (Takip)	+	-	+
Hesabı Takip Eden Kişiler (Takipçi)	-	-	+
Paylaşım (Foto/Video)	-	Kısmen	+
Paylaşımı Beğenme ve Yorum	-	-	+
Hikaye (Durum)	-	-	+
Canlı Yayın	-	-	+
Sohbet Mesajları	+	+	+
Silinen Sohbet Mesajları	-	-	+

Tablo 2. Android İşletim Sistemi Sonuçları

UYGULAMA	UFED PA	AXIOM	Araştırmada Tespit Edilen
Uygulama Kurulum Zamanı	-	-	+
Uygulama Güncelleme Zamanı	-	-	+
Uygulama Kullanım Zaman Bilgisi	-	-	+
Kullanıcı Hesap Bilgileri	Kısmen	Kısmen	+
Takip Edilen Kişiler (Takip)	+	+	+
Hesabı Takip Eden Kişiler (Takipçi)	+	+	+
Paylaşım (Foto/Video)	-	Kısmen	+
Paylaşımı Beğenme ve Yorum	-	-	+
Hikaye (Durum)	-	-	+
Canlı Yayın	-	-	+
Sohbet Mesajları	+	+	+
Silinen Sohbet Mesajları	-	-	-

Kaynaklar

1. AFONİN, O. ve KATALOV, V. (2016). Mobile Forensics – Advanced Investigative Strategies. Birmingham:Packt Publishing Ltd.
2. BamOS, R. M., Lehrfeld, M. R., "Ios Mobile Device Forensics: Initial Analysis" (2011). Annual ADFSL Conference on Digital Forensics, Security and Law
3. BERBER, K. (2015) Mobil Cihazlarda Adli Bilişim. İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
4. Cellebrite. (2021). A Practical Guide to Checkm8. ERİŞİM:https://www.cellebrite.com/en/blog/a-practical-guide-to-checkm8 ERİŞİM TARİHİ:10.08.2021
5. Chang, M. S.,& Yen, C. P. (2019). Forensic Analysis of Social Networks Based on Instagram. Int. J. Netw. Secur., 21(5), 850-860

Beni tarayınız

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
30-31 Mart 2023 / Ankara

iOS İŞLETİM SİSTEMİNE SAHİP CEP TELEFONLARININ ADLİ BİLİŞİM AÇIŞINDAN İNCELENMESİ

Ahmet BÜYÜKÇULHA
Veri ve Donanım İnceleme Uzmanı
Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Gelişen teknoloji ile birlikte, mobil cihazlar kullanım amaçları ve sundukları işlevler nedeniyle bir bilgisayardan daha fazla özelliğe sahip hale gelmesiyle birlikte bilgisayar yerine mobil cihaz kullanımı artmıştır. Bu duruma paralel olarak işlenen suçlarda mobil cihazların kullanımı da yaygınlaşmaktadır. Mobil cihazlarda saklanan bilgiler hata ile ya da suçlular tarafından bilinçli olarak silinebilmektedir. Herhangi bir şekilde erişilemez hale gelmiş, silinmiş, bozulmuş ya da kaybolmuş verilerin tespit edilmesinde kullanılacak özel yöntemler, işlenen suçların aydınlatılmasında önemli hale gelmiştir. Bu kapsamda tam ve doğru verilerin elde edilebilmesi daha da önem arz etmektedir.

Giriş ve Amaç

Günümüzde yaygın olarak kullanılan ve kriminal laboratuvarlarındaki incelemelerde önemli bir yer tutan iOS işletimi yüklü mobil cihaz incelemelerinde kullanılan yazılımlar ile tespit edilen veya edilemeyen **yüklenen kullanılan kaldırılan** uygulamalara ait kayıtlar ile mobil cihazın formatlanması sonucunda hangi database(veri tabanı) kayıtları altında verilerin tutulduğunun tespit edilip edilemeyeceği hususunun araştırılması yapılmıştır.

iPhone marka cep telefonlarında farklı yöntemler kullanılarak sıfırlama işlemi yapılabilmektedir. Cep telefonları sıfırlandıktan sonra yapılan adli bilişim incelemelerinde cep telefonlarının sıfırlanma ve aktif *(etkinleştirme)* edilmesi tarihlerinin tespiti önem arz etmektedir.

Tablo 1. Yapılan Deneyler

Yapılan Deneyler
Cep telefonuna sık kullanılan uygulamalar*(Facebook, Sahibinden, Whatsapp v.b.)* yükleme/kullanma/kaldırma işlemleri sonrası alınan kopyalar,
Uygulamalar cep telefonuna yüklendikten sonra koyası alınmıştır,
Uygulamalar cep telefonuna yüklenip kullanıldıktan sonra koyası alınmıştır,
Uygulamalar cep telefonuna yüklenip kullanılmadan koyası alınmıştır,
Kullanıcı tarafından manuel veya uzaktan erişim ile cep telefonu fabrika ayarlarına sıfırlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

iOS işletim sistemine sahip cihazlarda uygulama kayıtlarının analiz edilmesi aşamasında kullanılan donanım ve yazılımlar aşağıda belirtilmiştir;

I. Cellebrite UFED 4PC Adli Bilişim Yazılımı ve Donanımı,
II. Cellebrite UFED Physical Analyzer Adli Bilişim Yazılımı,
III. X-Ways Forensic Adli Bilişim Yazılımı,
IV. AXIOM Adli Bilişim Yazılımı,
V. FBH SQLite Manager v1.0 Yazılımı.

Bu çalışmada; iOS işletim sistemine sahip iPhone A1687 (6S) Model iOS 12.1.4 sürümü yüklü cep telefonu, iPhone A1332 (4) model iOS 7.1 sürümü yüklü cep telefonu, iPhone A1784(7S Plus) model iOS 14.4.2 cep telefonlarına bazı uygulamalar AppStore üzerinden **yüklenen kullanılan kaldırılan'** uygulamaların bıraktığı kayıtların analizi ile cihazın fabrika ayarlarına sıfırlanması işlemleri sonrasında oluşan kayıtların tespiti amacıyla yapılan kullanıcı davranışlarından sonra cep telefonunun kopyası alınmıştır.

Bulgular

Yapılan deneyler ve elde edilen bulgular çerçevesinde; iOS işletim sistemlerinde uygulamalar ile ilgili incelemeler gerçekleştirilmek istendiğinde aşağıda belirtilen veri tabanı dosyalarının incelenmesinin önemli olduğu değerlendirilmektedir;

- ✓ DataUsage.sqlite,
- ✓ applicationState.db,
- ✓ com.apple.mt.lastLaunch.plist,
- ✓ Info.plist,
- ✓ IconState.plist,
- ✓ manifest.db.decrypted.

Yapılan deneyler ve elde edilen bulgular çerçevesinde; iOS işletim sitemine sahip cep telefonlarında fabrika ayarlarına sıfırlama sonucunda aşağıda belirtilen veri tabanı dosyalarının incelenmesinin önemli olduğu değerlendirilmektedir;

- ✓ **.obliterated,**
- ✓ **.bootstrapped,**
- ✓ **MobileInstallation.**

Tartışma ve Sonuç

1. Uygulamalar İle İlgili Tespitler

Adli bilişim laboratuvarları ve bilirkişilerden sıklıkla talep edilen hususlar ile ilgili olarak üç senaryo üzerinden tespitler yapılmıştır. Söz konusu üç senaryo aşağıdaki gibidir.

a. Uygulama Cep Telefonunda Halen Yüklüyken, Söz Konusu Uygulamanın Kullanılıp Kullanılmadığının Tespiti

Söz konusu uygulama mevcut(yüklü) olduğu için **"Manifest.db.decrypted"** veri tabanı dosyası içeriğinde bulunan tablodaki **"flags"** sütununda (1) yazdığı takdirde söz konusu uygulamanın kullanıldığını, (2) yazması durumunda yüklenmiş ama kullanılmadığını göstermektedir. Ayrıca **"DataUsage.sqlite"** veri tabanı dosyası altında söz konusu uygulama paket adı varsa, o **uygulamanın kullanıcı tarafından kullanılmış olduğunu kesin bir şekilde ifade edebiliriz**.

b. Uygulama "Yüklü Uygulamalarda" Yokken, Söz Konusu Uygulamanın Yüklendiğinin ve Kullanılıp Kullanılmadığının Tespiti

"Yüklü Uygulamalar" içerisinde yer almayan bir uygulamaya ait paket adı **"com.apple.mt.lastLaunch.plist"** veri tabanı dosyası içeriğinde yer alıyorsa söz konusu uygulamanın yüklenmiş ve kullanılmış olduğunu tarih ve saat bilgisini de vererek **kesin bir şekilde ifade edebiliriz**. **"Yüklü Uygulamalar"** da bulunmayan, fakat **"applicationState.db"** veri tabanı dosyası altında bulunan uygulamanın yüklenmiş olduğunu **kesin bir şekilde ifade edebiliriz**. Ancak söz konusu uygulamanın kaldırılmış bir uygulama olması nedeniyle kullanılıp kullanılmadığı ile ilgili bir değerlendirme yapılması mümkün olmamaktadır.

"Yüklü Uygulamalar" arasında yer almayan bir uygulamanın paket adı **"DataUsage.sqlite"** veri tabanı dosyası altında varsa, **o uygulama kullanıcı tarafından yüklenmiş, kullanılmış ve sonrasında kaldırılmış olduğunu kesin bir şekilde ifade edebiliriz.**

c. Uygulama "Yüklü Uygulamalarda" Yokken, Söz Konusu Uygulamanın Yüklenip, Kullanılmadan Kaldırıldığının Tespiti

"Yüklü Uygulamalar" içerisinde yer almayan uygulamaya ait paket adı **"applicationState.db"** isimli veri tabanı dosyası içerisinde yer alıp, **"info.plist"**, **"DataUsage.sqlite"** ve **"com.apple.mt.lastLaunch.plist"** isimli dosyalar içerisinde yer almıyorsa **söz konusu uygulamanın yüklenip, kullanılmadan kaldırılmış olduğunu kesinlikle ifade edebiliriz.**

2. Formatlama (Sıfırlama) İle İlgili Tespitler

iOS işletim sitemine sahip cep telefonlarında fabrika ayarlarına sıfırlama sonucunda aşağıda belirtilen veri tabanı dosyalarından **sıfırlama tarih/saat tespit edilebilmektedir;**

- ✓ **.obliterated,**
- ✓ **.bootstrapped,**
- ✓ **MobileInstallation.**

Kaynaklar

1) Dfir. (2019). *iOS Mobile İnstallation Logs.* Dfir.pubpub/pub/. Erişim Tarihi: 23.08.2019.
2) Ayers, R., Jansen, W., & Brothers, S. (2014). *Guidelines on mobile device forensics* (NIST Special Publication 800-101 Revision 1). NIST Special Publication, 1(1), 85.
3) H.MAHALİK, R.TAMMA ve S.BOMMİSETTY (2016). *Practical Mobile Forensics 2nd Ed.* Birmingham:Packt Publishing Ltd. Erişim Tarihi: 21.08.2019 .
4) Mac4n6. (2019). *Netusage.sqlite& DataUsage.sqlite iOS Veritabanlarını Kullanarak Ağ ve Uygulama Kullanımı.* https://www.mac4n6.com. Erişim Tarihi: 17.04.2019.
5) Simon, Laurent ve Ross Anderson. (2015). Security Analysis of Android Factory Resets. *4th Mobile Security Technologies Workshop.* Erişim adresi: http:www.cl.cam.ac.uk
6) Cellebrite. (2021). IOS Formatlama ve Etkinleştirme Erişim Adresi: https://www.cellebrite.com Erişim Tarihi: 01.01.2021
7) Wmaraci. (2021). Apple Kimliği Nedir. Erişim Adresi: https://wmaraci.com. Erişim Tarihi: 10.05.2021

Dari Versiyonu

GÖZENEKSİZ VE EMİCİ OLMAYAN YÜZEYLERDE OLUŞMUŞ PARMAK İZLERİNDE ÇEŞİTLİ ISI DERECELERİNİN ETKİSİ

Kadir KILINÇARSLAN

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
28-29 Eylül 2023 / Ankara

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Bu çalışmada; hırsızlık olaylarında sıklıkla karşılaşılan **metal**, **cam**, **seramik**, **plastik**, **naylon** gibi gözeneksiz ve emici olmayan yüzeyler; ılıman, serin ve soğuk ısı dereceleri olan + 17.9 ila -39.9 °C sıcaklık değerleri arasında ve **1 saat**, **3 saat**, **1 gün**, **3 gün** ve **7 gün** zaman periyotlarına tabi tutularak, gözeneksiz ve emici olmayan farklı yüzeyler üzerinde oluşan parmak izlerindeki hat karakteristik özelliklerini karşılaştırarak, farklı sıcaklık derecelerinin ve zamanın parmak izleri üzerindeki etkisi **Siyanoakrilat Kimyasal İz Belirleme** ve **Tozlama Fiziksel İz Belirleme** yöntemi uygulanarak tespit edilmeye çalışılmıştır.

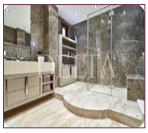
Uygulama sonucunda **gözeneksiz ve emici olmayan** yüzeyler üzerinde oluşmuş parmak izlerinde farklı ısı derecelerinin ve zamanın izin görünürlüğüne etkisi **Siyanoakrilat Kimyasal İz Belirleme** ve bu uygulama sonrasında görünür hale gelmeyen parmak izleri üzerinde **Tozlama Fiziksel İz Belirleme yöntemi** kullanılarak tespit edilmiştir.

Giriş ve Amaç

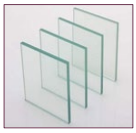
Kriminal laboratuvarlara gönderilen bulgular üzerinde bulunması muhtemel görünmeyen parmak izlerinin görünür hale getirilmesi için birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin en önemlilerinden birisi **Siyanoakrilat** yöntemidir. Bu yöntemin esası siyanoakrilat maddesinin polimerize olarak, parmak izlerinde bulunan sıvı ile reaksiyona girip, parmak izlerinin beyaz renkte görünür hale getirilmesine dayanmaktadır.

Gözeneksiz ve emici olmayan yüzeyler ise sıvı emme özelliği olmayan **metal**, **cam**, **plastik**, **işlenmiş cilalı ahşap**, **poşet** gibi yüzeylerdir. Bu yüzeyler üzerinde de parmak izi geliştirme yöntemleri kullanılmaktadır. **Sıcaklık** ve **nem** birbirinden bağımsız olarak ölçülebilmelerine rağmen, ham parmak izi kalıntılarına etkileri birbirleriyle bağlantılıdır.

Bu çalışma ile olay yerinde en çok karşılaşılan delil yüzeyleri üzerinde oluşan parmak izlerinde çeşitli sıcaklıkların ve zamanın etkisi, kriminal laboratuvarlarda en çok kullanılan iz belirleme yöntemi olan **Siyanoakrilat Kimyasal İz Belirleme** yöntemini kullanılarak tespiti amaçlanmıştır.

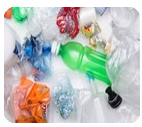


Şekil 1. Seramik (Fayans) Yüzey



Şekil 2. CamYüzey

Şekil 3. Metal Yüzey



Şekil 4. Plastik Yüzeyler

Materyal ve Yöntem

Çalışmada kullanılan yüzeyler; olay yerinde sıklıkla karşılaşılan ve Jandarma Kriminal Laboratuvarlarına en çok incelenmek üzere gönderildiği tespit edilen; **metal**, **cam**, **seramik**, **plastik** ve **naylon** gibi gözeneksiz ve emici olmayan yüzeylere sahip materyaller seçilmiştir.

Genelde parmak izi bulguları ev ortamında, hırsızın karıştırdığı malzemeler üzerinde, sokak ortamında veya hırsızın evden çıkarken kullandığı ev pencerede ve dokunduğu malzemelerin kaldığı kapalı ortamlarda olduğundan ortam olarak **oda koşulları**, **gün ışığı** ve **nemli-ıslak** ortam ile **ılıman (10 – 17.9** °C), **serin (0.1 – 9.9** °C) , **soğuk (-9.9 / - 0** °C) , **çok soğuk (-24.9 / - 10** °C) ve **ciddi soğuk (-39.9 / -25** °C) ısı dereceleri seçildi. Müteakiben materyaller uygulanacak zaman ve sıcaklık derecelerine göre gruplara ayrılarak ayrı ayrı olacak şekilde siyanoakrilat kimyasal belirleme yöntemi ile siyanoakrilat sonrası hiç belirginleşmeyen yüzeylerdeki parmak izlerinin görünür hale getirilmesi amacı ile normal tozlama fiziksel belirleme yöntemleri uygulanmıştır.

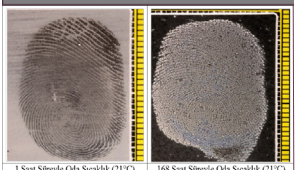
Bulgular

Metal, **cam**, **seramik**, **plastik** ve **naylon** olmak üzere toplam **150 adet** materyal, **ısı değerleri** ve **bekleme sürelerine** göre gruplarına ayrılarak, yüzeylerine toplam **150 adet** parmak izi bırakılmış olup, uygulama yapılan tüm yüzeylerde ayrı ayrı yapılan değerlendirmeler sonucunda;

1) Uygulama yapılan materyallerin tamamında; özellikle **soğuk**, **çok soğuk** ve **ciddi soğuk** sıcaklık derecelerinde zaman **uzadıkça** materyaller üzerinde **siyanoakrilat kimyasal iz belirleme** tekniği sonrasında izlerde **bozulmalar** meydana geldiği,

2) İzlerin karakteristik özellik sayılarında da **sıcaklık** dereceleri **düştükçe** ve **düşük sıcaklığa** maruz kalınan zaman **uzadıkça** orantılı bir şekilde **azalma** meydana geldiği tespit edilmiştir.

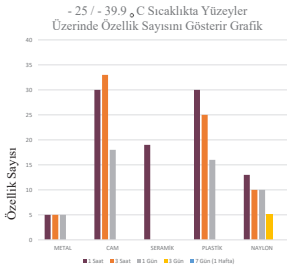
Bulgular



1 Saat Süreyle Oda Sıcaklık (21°C) Derecesine Maruz Bırakılan Metal Yüzey Üzerindeki Parmak İzinin Görünümü.	168 Saat Süreyle Oda Sıcaklık (21°C) Derecesine Maruz Bırakılan Metal Yüzey Üzerindeki Parmak İzinin Görünümü.

Fotoğraf-1. Metal Yüzey Üzerin Parmak İzlerinin Görünümü

Metal yüzey üzerine bırakılan parmak izlerinin 1 Saat ve 168 saat (1 Hafta) süreyle, oda sıcaklık (21°) derecesine maruz bırakıldığında, 1 haftalık parmak izinin papilleri üzerinde su buharı şeklinde kalıntılar oluştuğu görülmüştür.



Uygulama Yapılan Yüzeyler ve Uygulama Süreleri

Tartışma

Sıcaklık ve nem birbirinden bağımsız olarak ölçülebilmelerine rağmen, ham parmak izi kalıntılarına etkileri birbirleriyle bağlantılıdır. **Pürüzsüz bir yüzeye** bırakılan ham parmak izinin gelişimi için **ideal sıcaklığın 140 °F (42 °C) ve ideal nemin % 55** olduğunu saptamışlardır. **Pürüzsüz yüzeylerdeki** ham parmak izleri, **sıcaklık 70 °F (21 °C)** ve **nem % 25 ve daha altına düştüğünde** hızlı bir şekilde **belirsizleşmeye ve bozulmaya** başlar. Aşırı yüksek sıcaklık ve düşük nemde, ter sıvılarının hızlı bir şekilde buharlaşmasıyla parmak izi kurumaya başlar.

Sıcaklık ve nem faktörleri, yüksek sıcaklık- düşük nem veya düşük sıcaklık yüksek nem gibi birbirine zıt niceliklerde seçilmesi, ham parmak izlerinin uygun bir şekilde geliştirilme ihtimalini azaltır, fakat bu sonuç, yukarıdaki şartlara maruz kalan bütün parmak izlerinin kesinlikle geliştirilemeyeceği anlamına gelmez. Sebum ve diğer kimyasalların yüksek konsantrasyonlarda olması, yukarıdaki şartlar altında ham parmak izinin uzun süre belirgin kalmasını sağlamaktadır.

Sonuç

Sonuç olarak; çalışmada kullanılan **Siyanoakrilat Kimyasal İz Belirleme** tekniği sonrasında, gözeneksiz ve emici olmayan yüzeyler olan; **Metal**, **cam**, **seramik**, **plastik** ve **naylon** materyallerinin tamamının üzerinde bulunan izlerin karakteristik özellik sayıları gözlemlendiğinde, materyalin **cinsi** ve **yüzey özelliği**, maruz kalınan **sıcaklık dereceleri** ve **zaman** faktörünün izlerin mukayeseye elverişlilik durumlarını belirlemede ana etkenler olduğu,

Özellikle **naylon** ve **plastik** yüzeylerde oda sıcaklığı, **ılıman** ve **serin** sıcaklık derecelerinde **Tozlama Fiziksel İz Belirleme** tekniğinin, Siyanoakrilat İz Belirleme Tekniği sonrası izlerin görünürlüğünü olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Kaynaklar

1. Fingermark Visualisation Manual (2022) 1. J.Genel Komutanlığı, Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı, Parmak İzi ve Avuç İzi İnceleme Uzmanlık Eğitim Kitabı, 2021
2. Home Office, Fingermark Visualisation Manual, 2022.
3.Ramotowski R.S., Advances In Fingerprint Technology (2021)
4.Bleay S.M., Croxton R.S., Fingerprint Development Techniques, 2018

SOSYAL MEDYAYA YÜKLENEN SES DOSYALARI İLE ORİJİNAL SES DOSYALARININ KARŞILAŞTIRILARAK, KONUŞMACIYA AİT TEMEL FREKANS (F0) VE FORMANT FREKANS (F1,F2,F3,F4) DEĞERLERİNDE DEĞİŞİKLİK OLUP OLMADIĞININ TESPİT EDİLMESİ

Kenan DAĞLI

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
28-29 Eylül 2023 / Ankara

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Teknoloji kullanımının yaygınlaşması ile doğru orantılı olarak sosyal medya kullanımı da giderek artmaktadır. Bu bağlamda sosyal medya siteleri üzerinden işlenen suç oranlarında da yıldan yıla artış olduğu görülmekte ve suçta kullanılan ses kayıtlarının da sayısı sürekli artmaktadır.
Bu projede; suç konusu kayıtlar ile karşılaştırmak maksadıyla şüpheliden alınacak olan mukayese kayıtlarının sosyal paylaşım siteleri üzerinden alınması gerekip gerekmediği tespit edilecektir. Çalışmada, deneklerden alınan ses kayıtları Facebook, YouTube, WhatsApp, Instagram ve Twitter'da paylaşıldıktan sonra indirilmiştir. İndirilen ses kayıtları ile bu ses kayıtlarının orijinal hallerinin temel frekans ve formant frekans değerleri karşılaştırılıp herhangi bir değişiklik olup olmadığı araştırılmıştır. Aynı şahsa ait ses kayıtlarının orijinalleri ile sosyal medya sitelerinden indirilen halleri arasında herhangi bir fark bulunup bulunmadığı tespit edilecektir.

Giriş ve Amaç

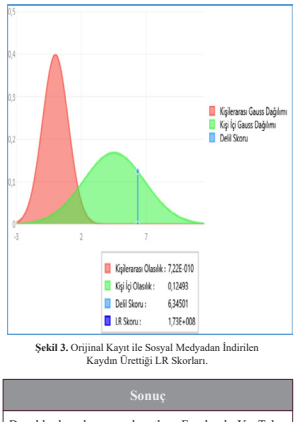
Dünyada ve Ülkemizde günden güne artan sosyal medya kullanımı doğrultusunda insanlar üzüntüsünü, sevincini ve her türlü yaşam rutinini sosyal site hesapları üzerinden paylaşmaktadır. Bununla birlikte insanlar bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde bu site hesapları üzerinden suç içeren paylaşımlar yapmaktadır. Laboratuvarımıza Adli Konuşmacı Tanıma (AKT) kapsamında gönderilen inceleme taleplerinde Facebook, YouTube, WhatsApp, Instagram ve Twitter üzerinden işlenen suçlar ile ilgili konuşmacı tanıma inceleme istekleri bulunmaktadır.

Sosyal medya hesapları üzerinden işlenmekte olan suçlar ile ilgili yapılan AKT incelemelerinde, konuşmacılara ait ses kayıtları üzerinde görsel inceleme metodu kullanılarak, orijinal ses kayıtları ile orijinal ses kayıtlarının sosyal paylaşım sitelerine yüklenip, indirilen kayıtları arasında temel frekans ve formant frekans değerlerinde değişiklik olup olmadığı, değişiklik varsa bu değişikliğin karar verme kriterlerine etkisi belirlenerek şüpheliden alınacak olan mukayese kaydının sosyal site hesapları üzerinden alınması gerekip gerekmediği tespit edilecektir.

Materyal ve Yöntem

Bu araştırmada; 5 kadın, 5 erkek olmak üzere toplam 10 konuşmacıdan aynı ortam ve şartlarda ses kaydı alınmıştır. Alınan ses kayıtları sosyal medya sitelerinde (Facebook, YouTube, WhatsApp, Instagram, Twitter) paylaşılıp indirildikten sonra kaydın orijinal hali ile indirilen halinin a,e,ı,i,o,ö,u ve ü ünlü harflerini kapsayan ve yine her bir ünlü harf için seçilmiş 3 kelime üzerinde analizi yapılmıştır.

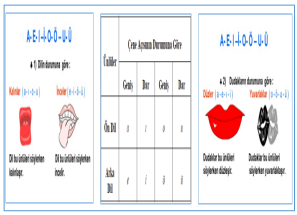
10 farklı kişiden iPhone 6S markalı cep telefonun kayıt özelliği kullanılarak aynı ortam ve koşullarda (.MOW) formatında ses kaydı alınmış, alınan kayıtlar yine iPhone 6S markalı cep telefonu ile Facebook, YouTube, Instagram ve Twitter sitelerine yüklenmiştir. WhatsApp'tan paylaşılacak kayıt ise Samsung S6 markalı cep telefonuna gönderilmiştir. Sosyal medya sitelerinde paylaşılan ve gönderilen bu kayıtlar Asus marka dizüstü bilgisayardan (.mp4) formatında indirilmiştir.



Şekil 3. Orijinal Kayıt ile Sosyal Medyadan İndirilen Kaydın Ürettiği LR Skorları.

Tartışma

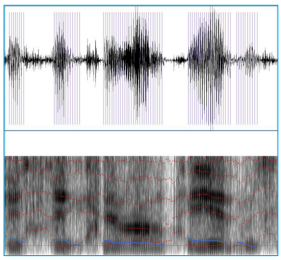
Bu çalışmada dünyada ve Türkiye'de en çok kullanıcıya sahip sosyal medya platformu olan "Facebook", "YouTube", "WhatsApp", "Instagram" ve "Twitter" kullanılmış ancak sonuçların değişmediği görülmüştür. Bu siteler dışında farklı sosyal paylaşım sitelerine yüklenip indirilen ses kayıtlarının da laboratuvarımıza incelenmesi amacıyla gelebileceği değerlendirildiğinden diğer sosyal paylaşım siteleri üzerinde de çalışma yapılmasının faydalı olacağı değerlendirilmiştir.



Şekil 2. Konuşma Sesleri.

Sonuç

Deneklerden alınan ses kayıtları, Facebook, YouTube, WhatsApp, Instagram ve Twitter'a yüklenip, inceleme amacı ile farklı bir cihaza indirilmiştir. Sosyal paylaşım sitelerine yüklenen ses kayıtları ile deneklerden alınan orijinal ses kayıtlarının ürettiği skor değerleri karşılaştırılmıştır.
Bu karşılaştırmalarda; bütün konuşmacılara ait (a,e,ı,i,o,ö,u,ü) ünlü fonemleri üzerinde kişinin F0 temel frekans, F1, F2, F3 ve F4 formant frekans değerlerinin yapılan karşılaştırmalarında aynı kişiye ait olduğu kanaatini etkilemeyecek şekilde değiştiği tespit edilmiştir. Bu sonuç ile ses karşılaştırmalarında F0 temel frekans, F1, F2, F3 ve F4 formant frekans değerleri parametresinin her iki kayıt içinde "Benzer" olduğu kanaatine varılmıştır.
Otomatik Konuşmacı Tanıma İnceleme Sistemlerinde (STC VoiceNet ve SESTEK Forensic Voice Analysis) yapılan karşılaştırmalar sonucunda sonuç parametreleri olan Formant, Pitch, Gauss, LR ve Konuşmacı Tanıma Skorları birlikte değerlendirildiğinde analizlerin değişmediği % 99,9 oranında benzer olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 1. Formant Frekansları.

Tablo 1.

Dosyaası1	Tanımlanma sonuçları				
	Dosyaası2	LR (Formantlar)	LR (Pitch)	LR (Gauss SVM)	p
B.A.O. ORİJİNAL.wav	B.A.O. WHATSAPP.wav	9999.99990	9999.99990	9999.99990	0.99990
	B.A.O. INSTAGRAM.wav	9999.99990	9999.99990	9999.99990	0.99990
	B.A.O. FACEBOOK.wav	9652.77080	9999.99990	9999.99990	0.99990
	B.A.O. YOUTUBE.wav	4745.22165	9999.99990	9999.99990	0.99989
	B.A.O. TWİTTER.wav	2232.56022	9999.99990	9999.99990	0.99987

Kaynaklar

1. KORKMAZ Y., BOYACI A. (2018) *Adli Bilişim Açısından Ses İncelemeleri, Fırat Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Adli Bilişim Mühendisliği Bölümü. Elazığ.*
2. ÖNEN U. (2006) *Ses Kayıt ve Müzik Teknolojileri.*
3.GÜNER L. ve ERGENÇ İ., (2003) *Sesin Doğası ve Oluşumu.*
4.IŞIKHAN C. (2011) *Profesyonel Müzik Kayıtlarında Kayıt Yöntemlerinin Sınıflandırmak Konulu Makalesi Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi Cilt:4 Sayı:19.*
5.JKDB (2011), *Adli Bilimler II, 1'inci Baskı.*
6.KARATAŞ O., (2018) *Adli Konuşmacı Tanıma İncelemelerinde, Convert Edilen Kayıtların, Formant Frekans Değerleri ve Pitch Değerlerinin Karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi, JKDB.*
7. MALKOÇ E., GÜNER L. (2008). *Farklı Kayıt Yöntemlerinin Konuşmacı Tanıma Üzerindeki Etkileri.*

Beni tarayınız!

3. Uluslararası Güvenlik
(Kriminalistik ve Kriminoloji) Kongresi

GÜMRÜKLERDE KARŞILAŞILAN FARKLI KAÇAKÇILIK YÖNTEMLERİ VE LABORATUVAR ANALİZ SÜRECİ

Fatih GÜL, Muzaffer GÖKBUDAK, Kılınç ÖZDİNÇ
T.C.
Ticaret Bakanlığı
Gümrükler Muhafaza Kriminal Laboratuvar Müdürlüğü
Narkotik ve Psikotrop Maddeler İnceleme Bölümü
kriminal@ticaret.gov.tr

GİRİŞ

Bakanlığımız gümrük muhafaza ekipleri kara, deniz ve hava hudut kapılarında kamu düzeninin bozulmasını önleyecek tedbirleri almak, buraların takip ve muhafazasını sağlamak, gerektiğinde müdahalede bulunarak durumu adli mercilere intikal ettirmektedir. Uyuşturucu kaçakçılığının önleme, izleme ve takibi görevini de bu kapsamda yürütmektedir. Uyuşturucu kaçakçılığı, ülke sınırlarını aşan, bölgesel ve uluslararası düzeyde bir suç türü haline gelmiş bulunmaktadır. Madde bağımlısı sayısında dünya çapında artış olması, uyuşturucu kaçakçılığındaki yüksek kâr payı, terörist örgütlerin bu kardan artan ölçüde pay alma arayışına yönelmeleri ve teknolojik gelişmeler, uyuşturucu üretimi ve kaçakçılığını hızlandırmış ve sorunu küresel düzeyde kapsamlı mücadeleyi gerektiren başlıca bir sınama haline getirmiştir. Ülkemiz de konuya bu anlayışla yaklaşmakta ve ulusal düzeydeki çabalarının yanı sıra, bölgesel ve küresel düzeyde işbirliğinin pekiştirilmesine yönelik çabalara kuvvetle destek olmaktadır.
Türkiye'nin coğrafi konumu nedeniyle uyuşturucu kaçakçıları tarafından Asya kökenli uyuşturucuların Avrupa'daki uyuşturucu piyasalarına ulaştırılmasında transit güzergahı olarak kullanılmaya çalışılması, ülkemizin uluslararası planda bu sorunla mücadelede önemli bir işlev üstlenmesine yol açmıştır.

Şekil 1 Dünyada uyuşturucu trafiği rotaları

ÖZET

Ticaret Bakanlığı Gümrükler Muhafaza Genel Müdürlüğü birimlerince Türkiye genelindeki gümrüklü saha olan kara, deniz, hava hudut kapılarında gerçekleştirilen kontrollerde birçok kaçakçılık olayı önlenirken, gerçekleştirilen operasyonlarda kaçakçıların kullandıkları ilginç yöntemler de tespit edilmiştir.
Bakanlığımız; Gümrüklerde x-ray taramalarının çoğaltılması, Bakanlık bünyesinde Narkotik Suçlarla Mücadele Dairesi ve Narkokim Birimi kurulması, narkotik dedektör köpeklerin etkinliğinin artırılması ve Gümrükler Muhafaza Kriminal Laboratuvar Müdürlüğümüzün faaliyetleri ile uyuşturucu kaçakçılığının önlenmesi ve tespitini kolay ve hızlı bir şekilde yapılabilmesini sağlamaktadır.

Kaçakçılık Yöntemleri

Şekil 2 %61 Metamfetamin içeren Kumaş

Şekil 3 % 45 Metamfetamin içeren Kumaş

Şekil 4 %21 Kokain içeren Granül Kahve

Şekil 5 %15 Metamfetamin içeren kurutulmuş Çay yaprakları

Şekil 6 Bebek koyuflerlerine emdirilmiş halde Metamfetamin

Şekil 7 Akaryakıt deposundan ele geçirilen ve %56 Metamfetamin içeren motorin örnekleri

Şekil 8 %32 Metamfetamin içeren Plastik Çerçeve

Şekil 9 %26 Metamfetamin içeren Plastik Kutular

Şekil 10 Yonularak insan vücudunda saklanan ve %80 Kokain içeren Kapsüller

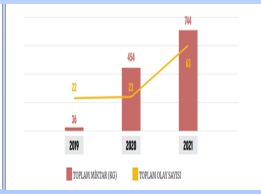
Şekil 11 %1 Kokain içeren Gübre

Şekil 12 Çanta içerisine gizlenmiş halde ele geçirilen, stinger parçalarına emdirilmiş Afyon

Bakanlığımız Gümrük Muhafaza ekipleri Türkiye genelindeki gümrük kontrollerinde birçok kaçakçılık olayını önlerken, gerçekleştirilen operasyonlarda kaçakçıların kullandıkları ilginç yöntemler de tespit edildi. Tekstil eşyasına emdirilmiş uyuşturucu madde kaçakçılığı, kapsül içerisinde saklanan kokaini yutarak midelerinde taşıyan kuryeler aracılığı ile yapılan kaçakçılık, gıda maddelerine karıştırılarak yapılmaya çalışılan kaçakçılık, çözücü içerisinde çözünerek yurda sokulmaya çalışılan uyuşturucu madde kaçakçılığı ve plastik içerisine karıştırılıp eşya şekli verilerek yapılmaya çalışılan kaçakçılık son dönemlerde görülen güncel yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Laboratuvarımızda bilimsel kaynaklardan yararlanılarak geliştirilen işletme içi metotlar ile bu farklı numunelerin içerisinde yer alan narkotik ve psikotrop maddelerin tanımlanması ve miktar tayini yapılabilmektedir.

SONUÇLAR

Şekil 13 2019-2021 yıllarında yapılan Kokain yakalamalarındaki artış



Şekil 14 2019-2021 yıllarında yapılan Metamfetamin yakalamalarındaki artış

DEĞERLENDİRME

Bakanlığımız Gümrük Muhafaza ekiplerince yapılan çalışmalarda 2021 yılında Gümrük Muhafaza birimlerince tespit edilen 544 adet olayda toplam 10.788 kg uyuşturucu madde ele geçirilmiştir. 2021 yılında, bir önceki yılda yakalanan uyuşturucu madde miktarına kıyasla %11 artış kaydedilmiş olup Kokain, Afyon Sakızı ve Metamfetamin maddelerinin yıllık toplam yakalama miktarlarında rekor seviyelere ulaşılmıştır. Yakalamalarda bu seviyelere ulaşılmasında yukarıda bazı örnekleri anlatılan yeni yöntemlerin tespit edilmesinin büyük bir katkısı olduğu görülmektedir.

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
30-31 Mart 2023 / Ankara

BALİSTİKA Sistemi ve Balistik Veri Bankaları Entegrasyonunun Sağladığı Faydalar

J.Yzb. Melih Fırat YALVAÇ, J.Asb.Kd.Bçvş. Özgür CEBECİ

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

- Balistik Görüntüleme ve Analiz Sistemi **(BALİSTİKA)**, kovan ve mermi çekirdeklerinin üç boyutlu görüntülerini otomatik olarak karşılaştıran bir sistemdir.
- **1995** yılında Jandarma Genel Komutanlığı ve TÜBİTAK arasında yapılan protokol kapsamında çalışmalara başlanılan BALİSTİKA sistemi, 1999 yılında yapılan ikinci bir protokol ile güncellenerek **BALİSTİKA 2000** adını almıştır.
- 01.06.2018 tarihinde Jandarma Kriminal Laboratuvarlarında (JKL) kullanılmaya başlanan sistemin, 01.05.2019 tarihi itibarı ile Jandarma Genel Komutanlığı'nın tüm kriminal laboratuvarlarının birbirleri arasındaki entegrasyonu sağlanmıştır.
- Jandarma ve polis laboratuvarlarının tek sunucu üzerinden bütün verilere ulaşabilmesi için yapılan çalışmalar sonucunda, **29 Ekim 2020** tarihi itibariyle tüm Türkiye geneli için tek **balistik veri bankasının** kullanımına başlanmıştır.
- Entegrasyon sonrasında kovan görüntüleri tek veri bankasında toplandığından olayların kısa sürede aydınlatılması, iş gücünün etkin kullanılması ve maliyetin azaltılması sağlanmıştır.

Giriş ve Amaç

- Balistik Laboratuvarlarında sistemin kullanılmaya başlanmasından önce, suç konusu kovanlar ile şüpheli silahlardan elde edilen mukayese kovanların arşiv araştırması posta yolu ile fiziki olarak yapılmaktaydı. Bir mukayese kovanın, (4) Jandarma ve (10) Polis olmak üzere toplam (14) kriminal laboratuvarı posta yolu ile dolaşarak arşiv araştırmasının yapılması yaklaşık olarak **12-18 ay** sürmekteydi.
- BALİSTİKA sisteminin Polis ve Jandarma laboratuvarlarına kurulmasıyla arşiv araştırması süresi **15 - 20 güne** düşmüştür.
- Polis ve Jandarma Sunucularının entegrasyonunun tamamlanarak tek balistik veri bankasının kullanılmaya başlanılması ile bir mukayesenin arşiv araştırmasının sonucunun sistemden alınması yaklaşık **3 dakikaya** düşmüştür.

Materyal ve Yöntem

- Merkez JKL Amirliğince, 2016-2020 yıllarını kapsayan 5 yıllık sürede KPL'den gelen ve KPL'lere gönderilen ayrıca diğer JKL Amirliklerinden 20.309 adet dosya incelenmiştir.
- Bu dosyaların posta, ambalaj, atış, personel maliyetleri hesaplandığında; bir dosya için yaklaşık 55 TL bir maliyet olduğu (2021 yılı için) hesaplanmıştır.
- Toplamda 1.015.450 TL'lik bir masraf olduğu hesaplanmıştır. Bu hesaplamada diğer JKL ve KPL laboratuvarlarının ayrıca yaptıkları masraf hesaplanmamıştır.
- Ancak BALİSTİKA sistemi herhangi bir masraf olmaksızın entegre edilebilmiştir.

Tartışma

- Entegrasyon öncesindeki 28 aylık dönemde sağlanan irtibat sayısı 429'dur. Entegrasyon sonrasında ise 7 aylık dönemde sadece Jandarma Kriminal Laboratuvarları tarafından sağlanan irtibat sayısı 328'dir. Aylık ortalama irtibat sayısı entegrasyon öncesinde 15 iken, **entegrasyon sonrasında 46'ya yükselerek % 200'ü aşan bir artış** sağlanmıştır (Tablo1).
- Entegrasyon öncesinde ilgili makamlardan JKL ve KPL'lere Türkiye geneli arşiv araştırması istenilmediği takdirde, ilgili delillerin yalnızca kendi arşivlerinde arşiv araştırması yapılarak iade edilmekteydi. Aynı ilin aynı ilçesinde Jandarma bölgesinde işlenen bir olaydan elde edilen kovanlar JKL Amirliğine gelmekte Türkiye geneli arşiv araştırması istenilmediğinde JGNK sunucusunda arşiv araştırması yapılarak ilgili makama iade edilmekteydi. Aynı ilin aynı ilçesinde Polis bölgesinde yakalanan silah da EGM sunucusunda arşiv araştırması yapılarak iade edildiğinden, JGNK sunucusundaki suç konusu kovanlarla irtibat sağlanamadığından, Jandarma bölgesinde meydana gelen olayın failı kolluk kuvvetlerince başka bir suçtan yakalandığı halde Jandarma Bölgesindeki olay failı meçhul kalmaktaydı. Entegrasyonun tamamlanması ile bu tür olayların önüne geçilerek irtibat oranlarında büyük bir artış sağlanmıştır.

ENTEGRASYON ÖNCESİ		ENTEGRASYON SONRASI	
YILLAR	İRTİBAT	YILLAR	İRTİBAT
2018	114	2020	99
2019	145	2021	229
2020	170		
TOPLAM	**429**	**TOPLAM**	**328**

Tablo 1. İrtibat artışı.

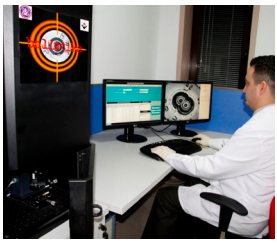
Sonuç

- Polis laboratuvarlarında BALİSTİKA sisteminin kullanılmaya başlanılması ile Jandarma – Polis laboratuvarları arasındaki arşiv araştırması süresi bir ay gibi bir süreye düşmüştür. Jandarma laboratuvarlarında BALİSTİKA sisteminin kullanılmasıyla bu süre 15 günlere düşmüş olup, Balistik Veri Bankaları arasındaki Entegrasyonun sağlanmasıyla dakikalara düşmüştür.
- İrtibat sayılarındaki artış ise %200'ü aşmıştır.
- BALİSTİKA sistemi adli olayların hızlı şekilde aydınlatılmasına büyük katkı sağlamaktadır.
- Ancak BALİSTİKA 2010 sisteminin en fazla (400.000) kovan düşünülerek mimarisinin yapılması, Ocak 2023 itibariyle sistemde yaklaşık (1.300.000) kovan yüklü olması, kovan sayısının artması, kullanılan görüntü alma biriminin ve algoritmanın teknolojik ömrünün dolması sebepleriyle, yeni nesil BALİSTİKA sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.
- Bu sebeple, Jandarma ve Polis Kriminal Daire Başkanlıkları ile TÜBİTAK-Uzay Enstitüsü ile birlikte **yeni nesil BALİSTİKA** sisteminin geliştirilmesi çalışmalarına 2022 yılında başlanılmıştır.

Kaynaklar

- Balistik Veri Bankalarının Entegrasyonu Projesinin Laboratuvar Amirliklerine Sağladığı Faydalar, Sistemin Kullanılmasında Ve Uygulamada Meydana Gelen Aksaklıklara İlişkin Çözüm Önerileri Bitirme Projesi
- Yeni Nesil BALİSTİKA Kovan ve Mermi Çekirdeği Balistik Görüntü Analizi ve Tanıma Sistemi Geliştirme Projesi Yapılabilirlik Raporu

Fotoğraf 1. Fiziki Arşiv Araştırması.



Fotoğraf 2. BALİSTİKA-2000.

Fotoğraf 3. BALİSTİKA-2010.

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
30-31 Mart 2023 / Ankara

KONUŞMACININ BOY ÖLÇÜSÜ İLE TEMEL FREKANS (F0/PERDE) VE FORMANT FREKANSLARI (F1,F2,F3,F4) ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Osman BİLGİ, Kenan YANAR
Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Bilişim ve internet teknolojilerindeki gelişmelere bağlı olarak adli incelemelere konu olan ses kayıtlarının sayısı ve önemi gün geçtikçe artmaktadır. Günümüzde basit bir cep telefonunda bile sesleri kaydetme ve sesli mesaj gönderme özelliği vardır. Bunun haricinde piyasadan kolaylıkla temin edilebilecek ses kayıt cihazları, gizli olarak ses kaydı yapabilen çeşitli boyutlarda ve özelliklerde elektronik cihazlar da mevcuttur. Söz konusu ses kayıt cihazları veya elektronik cihazlar vasıtasıyla elde edilerek adli makamlara yansıyan ses kayıtlarındaki konuşmacıların tanımlanması için adli konuşmacı tanıma (AKT) incelemesi yapılması gerekmektedir.

Adli konuşmacı tanıma incelemeleri işitsel ve görsel duyuların birlikte kullanıldığı çok yönlü bir işlemdir. İşitsel yöntemde ezgi, tonlama, vurgu, durak, konuşma hızı, tını, ağız, şive, konuşma şekli ve konuşma bozuklukları gibi parametrelere bakılırken, görsel yöntemde formant frekans değerleri (F1, F2, F3 ve F4) ve Pitch (F0) değerlerine de bakılmaktadır. Ancak adli konuşmacı tanıma süreçlerinden ayrı olarak olayın şüphelisinin belirlenemediği durumlarda adli sesbilim uzmanlarına konuşmacının kişisel özelliklerinin belirlenmesi şeklinde talepler de gelebilmektedir (Cinsiyet, yaş, boy, kilo, vb.).

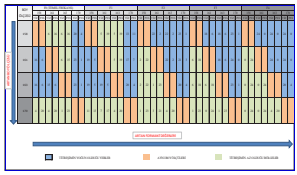
Bu çalışmada kişinin boyu ile sesi arasındaki bağlantıyı tespit etmek amacı ile; farklı boy uzunluklarına sahip yirmi (20) kadın ve otuz (30) erkek konuşmacının ses kaydı üzerinde analiz yapılarak her konuşmacının temel (F0) ve formant frekans (F1, F2, F3 ve F4) verileri tablo haline getirilmiş ve tablolar konuşmacıların ortalama boy uzunluklarına göre gruplara ayrılmıştır.

Materyal ve Yöntem

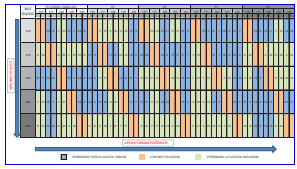
Çalışmanın ilk aşamasında Türkiye Türkçesinde kullanılan ünlü harflerin (a, e, ı, i, o, ö, u ve ü) başta, ortada ve sonda olduğu kelimelerden oluşan bir konuşma metni hazırlanmıştır. Araştırmaya katılan konuşmacıların söylemleri BAN YU DDR-5300 ses kayıt cihazı ile kayıt edilmiş ve söz konusu kayıtların incelemesi ve analizinde laboratuvarımızda mevcut adli ses inceleme yazılımları olan "Praat" ve "Adobe Audition CS6" yazılımları kullanılmıştır.

Konuşma metni aynı ortam (izole edilmiş ses inceleme laboratuvarı) ve şartlarda (yaklaşık 30 cm. mesafeden kayıt cihazına) yirmi (20) kadın ve otuz (30) erkek konuşmacı tarafından sesletilmiş ve söylemler "BAN YU DDR-5300" ses kayıt cihazı ile ".wav" formatında kayıt edilmiştir. Elde edilen ses kayıtlarının ön dinlemesi yapılıp kontrol edildikten sonra "Adobe Audition CS6" yazılımı ile kayıt içerisinde kullanıma uygun olmayan bölümler temizlenerek incelemeye hazır hale getirilmiştir.

Her konuşmacıya ait sesin şiddeti, temel (F0) ve formant frekans (F1, F2, F3 ve F4) verilerine ulaşılabilmesi için ilgili kayıtlar Praat (version 5.1.31) yazılımında incelenmiştir. Yapılan incelemede ünlü harflerin kelimenin başında, ortasında ve sonunda bulunmasına göre üç farklı biçimde temel frekansı, şiddeti (dB) ve formant frekans (F1, F2, F3 ve F4) verileri alınarak her konuşmacı için bir adet tablo oluşturulmuştur. Konuşmacıların boy ölçülerine göre oluşturulan gruplardan elde edilen temel (F0) ve formant frekans (F1, F2, F3 ve F4) verilerinin aritmetik ortalamaları tespit edilmiş ve karşılaştırma tablosu oluşturulmuştur. Bu oluşturulan tablolardan elde edilen değerler gruplar arasında yirmi dört (24) parametre üzerinden karşılaştırılmış ve tablolar üzerindeki veriler grafik şeklinde gösterilmiştir(Grafik-1-4.).



Tablo-1. Kadın Konuşmacılara ait Tizlik/ Peslik Tablosu.



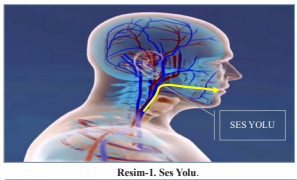
Tablo-2. Erkek Konuşmacılara ait Tizlik/ Peslik Tablosu.

Giriş ve Amaç

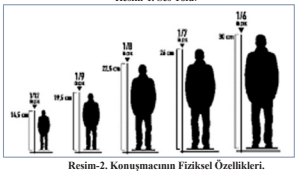
Adli Konuşmacı Tanıma (AKT) incelemesi işitsel ve görsel duyuların kullanıldığı disiplinler arası bir analiz türüdür (Aliyev ve ark., 2015). Konuşmacı tanıma incelemesinde işitsel ve görsel yöntemler bir arada kullanılarak bilinmeyen bir veya birden çok sesin (konuşmacının) bilinen bir sesle benzerlik veya farklılıkları ortaya konulmaktadır. Bilinen ve bilinmeyen iki konuşmacının karşılaştırıldığı adli konuşmacı tanıma süreçlerinden ayrı olarak, kimi zaman inceleme talepleri tek bir konuşmacının özelliklerinin belirlenmesi isteği şeklinde olabilir.

Bu ve bunun gibi istekleri yerine getirmek için inceleme konusu kayıt üzerinde bilinmeyen konuşmacının söylemleri yani konuşma seslerinde inceleme yapılması gerekmektedir. "Konuşma esnasında ciğerlerde oluşan havanın **ses yolu üzerinde bulunan eklemleyicilerin etkisi** ile biçimlenerek ortaya çıkardığı, fiziksel olarak hissedilebilen enerjiye konuşma sesi denir (MALKOÇ E., 2011)". Konuşma seslerinden konuşulan kelime ve anlam dışında, bilinmeyen konuşmacının yaşı, cinsiyeti, mesleği, psikolojik durumu gibi farklı özellikleri yaklaşık olarak belirlenebilir. Konuşmada yer alan ağız, lehçe, şive, aksan, gibi özelliklerden kişinin, dili edindiği yer, ailesi veya yaşadığı bölge hakkında değerlendirmeler yapılabilir. Konuşmacının, kaydın yapıldığı olası ortamda ne gibi psikolojik değişiklikler gösterdiği de söyleyiş özelliklerine ve sese olan etkilerine bakılarak saptanabilir. Konuşma oranı, sözcük dağarcığı, meslek sözcükleri ile konuşmacının eğitim düzeyi ile ilgili bilgilere ulaşılabilir (TAYLAN, İ. 2013).

Bu çalışmaların odağı konuşmacının ses tellerinden başlayarak dudaklarında son bulan ses yolu uzunluğu (Resim-1) ile kendisinin biyometrik izlerini taşıyan temel ve formant frekans değerleri arasında bir ilişkinin var olduğu düşüncesidir. Ses yolu ne kadar uzun olursa, rezonans frekansları o kadar azalmakta ve bu frekans değerleri arasındaki fark o kadar küçük olmaktadır. Bunun tersine ses yolu kısaldıkça, rezonans değerleri ve bu değerler arasındaki fark artmaktadır. Dolayısıyla ses yolu uzunluğunu belirleyen konuşmacının özelliklerine **(Resim-2)** göre rezonans frekansları değişmektedir (Kent ve Read, 2002).



Resim-1. Ses Yolu.



Resim-2. Konuşmacının Fiziksel Özellikleri.

Tartışma

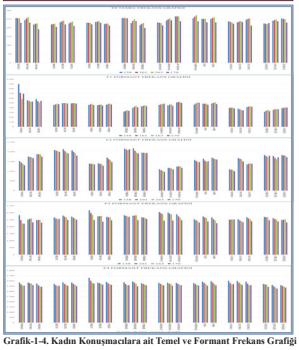
Ses ile ilgili olarak birçok tanımın yapılabilmesi mümkün olsa da en basit haliyle titreşen bir cisimden yayılan dalgaların algılayıcılar (işitme organları) üzerinde yarattığı etki olarak tanımlanabilir. Sesin oluşması için ses tellerini titreştirecek bir hava akımı kaynağı (jeneratör), birbirleriyle titreşen iki ses teli (vibratör) ve oluşan vibrasyonu anlamlı seslere dönüştürten boşluklu yapılar (rezonatör) bir arada bulunmalıdır. Ses tellerinin titreşmesi ile vızıltı benzeri bir ses oluşur. Oluşan ses vibrasyonuna tını, anlam ve akıcılık kazandırılması rezonatör boşlukların görevidir. Sesin oluşumunu sağlayan organlar; Jeneratör sistem , Vibratör sistem, Rezanatör sistemdir.

Jeneratör Sistem: Kaburgalar, bunlar arasındaki adaleler, bunları işleten sinirler, diyafram, karın adaleleri, akciğerler, bronşlar ve trakea (ana nefes yolundan) meydana gelmiştir. Bu sistem sesin elde edilmesi için gerekli olan enerjiyi sağlar.

Vibratör Sistem : Larenks kıkırdak, zar, bağ dokusu ve kaslardan yapılmış bir organ olup, dil kökü ile soluk borusu arasında bulunur. Jeneratör sistemin yukarı doğru ittiği hava kitlesi ses çıkarmada önemli bir organ olan vibratör sisteme (gırtlağa) gider. Burada mevcut olan ses tellerinin titreşimi sesin meydana gelmesinde rol oynamaktadır.

Rezanatör Sistem : Ses tellerinin özellikleri üzerinden başlayıp dudaklar ve burun deliklerine kadar uzanan bölgedir (GÜNERİ, E.A., 2007). Fiziksel anlamda rezonans, ilk titreşimin kendisiyle uyumlu ikinci bir titreşimi başlatması olayıdır (KAPLAN A.,). Gırtlakta oluşan ilk sesi büyüten ve parlatan organlardır.

Diğer taraftan ses, periyot, frekans, yayılma hızı, basınç, dalga boyu, desibel, genlik, şiddet, perde ve tını gibi **fiziksel özelliklere** sahip olabilmektedir (KARA O. K., 2011). Bu genel bilgilerden de anlaşıldığı üzere sesin fiziksel özellikleri, her konuşmacıda farklı olan bu üç sistem ve diğer sebeplerle birlikte oluşmakta ve konuşmacının **biyometrik izlerini** taşıdığı düşünülmektedir.



Grafik-1-4. Kadın Konuşmacılara ait Temel ve Formant Frekans Grafiği

Sonuç

Bu çalışmada konuşmacının boy ölçüsü ile temel frekans (F0/Perde) ve formant frekans (F1,F2,F3,F4) değerleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Kadın konuşmacıların ses örneklerinden elde edilen verilerin karşılaştırılması sonucu oluşan sayısal değerlerin analiz edilmesi sonucunda "F0" Temel Frekans/Pitch verilerinin boy ölçüsü gruplarına göre gruplar arasındaki mesafe arttıkça tizlik peslik durumuna göre tutarlılık gösterdiği, **158 cm** boy grubundaki konuşmacıların ortalama "F0" Temel Frekans/Pitch değerlerinin 170 cm boy grubundaki konuşmacıların ortalama "F0" Temel Frekans/Pitch değerlerine göre daha yüksek (tiz) olduğu, **170 cm** boy grubundaki konuşmacıların ortalama "F0" Temel Frekans/Pitch' değerlerinin ise diğer boy grubundaki konuşmacılardan elde edilen "F0" Temel Frekans/Pitch değerlerine göre daha düşük (pes) olduğu görülmüştür (Tablo-1).

Erkek konuşmacıların ses örneklerinden elde edilen verilerin gruplar arasında karşılaştırılması sonucu oluşan sayısal değerlerin analiz edilmesi neticesinde "F0" Temel Frekans/Pitch verilerinin boy ölçüsü gruplarına göre gruplar arasındaki mesafe arttıkça tizlik peslik durumuna göre tutarlılık gösterdiği, **170 cm** boy grubundaki konuşmacıların ortalama "F0" Temel Frekans/Pitch' değerlerinin (180 cm grubu hariç) diğer boy grubundaki konuşmacıların ortalama "F0" Temel Frekans/Pitch değerlerine göre daha yüksek (tiz) olduğu, **190 cm** boy grubundaki konuşmacıların ortalama "F0" Temel Frekans/Pitch değerlerinin (175 cm grubu hariç) diğer boy grubundaki konuşmacılardan elde edilen "F0" Temel Frekans/Pitch değerlerine göre daha düşük (pes) olduğu görülmüştür (Tablo-2.).

Kaynaklar

1.ALİYEV, L., ÖZER ,Ö., ZEYNELOV, E., BURUCU, E. (2015) *Adli Konuşmacı Tanıma İncelemelerinde Ses Sahteciliği Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi, Cilt:1, No:1, S:20-25.*
2.JKDB (2011), *Adli Bilimler II, 1.Baskı, Ankara: Jandarma Genel Komutanlığı Basım Evi.*
3.KARA, O. K. *Adli Amaçlı Ses Analizinde Otomatik Konuşmacı Tanıma Yazılımı Kullanarak Kardeşler Arası Ses ve Benzerliklerinin ve Farklılıkların Belirlenmesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Fen Bilimleri Ana Bilim Dalı Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Fen Bilimleri Ana Bilim Dalı*
4.KENT, R. D., READ, C. (2002) *The Acoustic Analysis Of Speech. United States: Singular/Thomson Learning.*
5.KÖKSAL, M. (2018) *Aynı Ortamda Farklı Mesafelerden Alınan Kayıtlarda. Mesafeye Göre Formant Değerlerinin Tespit Edilmesi. Uzmanlık Tezi, JKDB.*
6.MALKOÇ, E. (2011) *Konuşmanın Kişiye Özgü Değişmezleri: Ünlüler Üzerine Sesbilgisel Bir Çalışma.*
7. ÖNEN, U. (2006) *Ses Kayıt ve Müzik Teknolojileri, 1.Baskı, İstanbul: Çitlembik yayınları.*
8.Praat (2014), *Praat kullanım Kılavuzu, www.praat.org/, (12 Ocak 2018).*
9.TAYLAN, İ. (2013) *Konuşmacı Profili Belirleme Ve Metne Dayalı Dilbilimsel İnceleme. Uzmanlık Tezi, JKDB.*
10.Erişim: *(http://www.ntv.com.tr/amp/turkiye-erkeklerinin-boy-ortalaması-belli olda, pmLw4z2-Ek-bpQn7F6COcg) Türk İnsanı Boy Ortalaması.*
Erişim Tarihi: (27.11.2019)

Beni tarayınız!

III. Uluslararası
Güvenlik Kongreleri
Kriminalistik ve
Kriminoloji Kongresi
28-29 Eylül 2023 / Ankara

SİYAH RENKLİ KAĞIT YÜZEYLERDE PARMAK İZİ TESPİTİ

Osman KARACAOĞLU ve Deniz ARAT

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Jandarma Kriminal
Daire Başkanlığı

Özet

Bu çalışmada, siyah renkli kağıt yüzeyler üzerine farklı zaman aralıklarında bırakılan parmak ve avuç izleri, kağıtlar üzerine uygulanan kimyasal iz belirleme yöntemleri kullanılarak görünür hale getirilmeye çalışılmıştır.

Yapılan çalışma sonucunda siyah renkli kağıt yüzeyler üzerinde kimyasal iz belirleme yöntemlerinden en iyi sonucun hangi iz belirleme yöntemi ile alındığı, parmak ve avuç izleri üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri tespit edilmiştir.

Elde edilen bulgular ışığında kriminal laboratuvar çalışmalarına öneriler sunulmuştur.

Giriş ve Amaç

İnsanlar günlük hayatlarında yoğun bir şekilde kağıttan yapılmış ürünleri kullanmaktadır. Kağıt, kitap, defter, fatura ve gazete gibi daha birçok materyal meydana gelen sahtecilik, dolandırıcılık, kalpazanlık, hırsızlık, uyuşturucu, tehdit, intihar ve terör gibi suçlarda yoğun bir şekilde bulgu olarak olay yerinde elde edilmekte ve suçların aydınlatması yönünden de önemli bir kaynak olarak değerlendirilebilmektedir.

Artan delil çeşitliliği arasında kağıt bulgular büyük bir orana sahiptir. Kağıtlar arasında yüzey rengi siyah olanlar ise üzerinden parmak izi tespit edebilme zorluğu açısından ayrı bir öneme sahiptir.

Genelde kağıt yüzeyler üzerinden iz belirlemede ninhidrin kimyasal iz belirleme yöntemi kullanılmakta ve ninhidrin uygulaması sonrası parmak izleri Ruhemann moru renginde belirginleşmekte ve siyah renkli kağıt yüzeylerde gelişen parmak izleri yeterince veya tam olarak kontrast oluşmaması sebebi ile görünür hale getirilememektedir.

Bu konuda yapılan çalışmada siyah renkli kağıt yüzeyler üzerindeki parmak ve avuç izlerini görünür hale getirmek için uygulanabilecek kimyasal iz belirleme yöntemlerinden en etkili olanını tespit etmek, parmak ve avuç izleri üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini belirleyerek yapılacak olan kriminal laboratuvar çalışmalarına yardımcı olmak amaçlanmıştır.

Fotoğraf-1. Indandion uygulaması sonrası elde edilen parmak izinin çok dalga boylu ışık kaynağı ile görünür hale getirilerek fotoğraflanması

Materyal ve Yöntem

Çalışmada kullanılmak üzere gazete, üzerine siyah zemin oluşturulmuş A4 kağıt ve kitap sayfalarından 40'ar adet olmak üzere toplam 120 adet kağıt sayfa deney materyali olarak temin edilmiştir.

Her bir kağıt grubu kendi arasında 10'lu olacak şekilde 4 gruba ayrılmış ve her kağıdın siyah yüzeyleri üzerine iki farklı şahıs tarafından ikişer adet iz bırakılmıştır. Toplamda kağıtlar üzerine 480 adet parmak ve avuç izi bırakılmıştır. Gruplar haline ayrılarak üzerlerine izler bırakılan siyah yüzeyli kağıtlar yine kendi içerisinde 1 gün, 7 gün, 10 gün ve 30 gün olmak üzere dört ayrı bekleme süresine tabii tutulmuştur.

Bırakılan parmak izlerinin görünür hale getirilmesi için daldırma yöntemi ile ninhidrin ve indandion kimyasal iz belirleme yöntemleri uygulanmıştır. Daldırma yapılan kağıt numune Indandion iz geliştirme kabini içerisinde asılarak 100 °C de, 10 dakika süre bekletilmiştir.

Bulgular

Her bir yöntem için 60'ar adet siyah yüzeyli kağıt üzerine bırakılan ve 1, 7, 10 ve 30 gün bekletilen 480 adet izden;

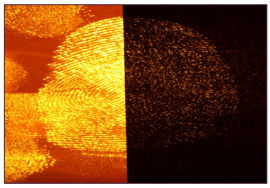
- Ninhidrin kimyasal iz belirleme yöntemi uygulanan 240 adet izin **hiç birisi** görünür hale **getirilememiştir**.
- Indandion kimyasal iz belirleme yöntemi uygulanan 240 adet izden; 30 gün bekletilen izlerden 15'i mukayeseye elverişli, 34'ü elverişsiz şekilde ve 11 adet iz ise hiç belirmemiştir. 10 gün bekletilen izlerden 20'si mukayeseye elverişli, 32'si elverişsiz şekilde ve 8 adet iz ise hiç belirmemiştir. 7 gün bekletilen izlerden 31'i mukayeseye elverişli, 23'ü elverişsiz şekilde ve 6 adet iz ise hiç belirmemiştir. 1 gün bekletilen izlerden 40'ı mukayeseye elverişli, 13'ü elverişsiz şekilde ve 7 adet iz ise hiç belirmemiştir.

Siyah renkli kağıt yüzeyler üzerinde, tüm karşılaştırmalar ve değerlendirmeler göz önüne alındığında;

1) Kimyasal iz geliştirme yöntemlerinden **Ninhidrin** kimyasal iz geliştirme yönteminin olumsuz sonuç verdiği ve **herhangi bir iz geliştirmediği**,

2) Sahip olduğu güçlü floresans etki nedeniyle **Indandion** kimyasal iz belirleme yönteminin daha etkili olduğu ve daha az süre içerisinde izlerin **görünür hale geldiği.**

3) Bekleme süresi daha az olan izlerin diğerlerine göre daha kolay görünür hale getirildiği ve karakteristik özelliklerinin daha belirgin olduğu, dolayısıyla mukayeseye elverişlilik oranında bu doğrultuda arttığı görülmüştür.



Fotoğraf-2. Indandion uygulanmış beyaz renk kağıt yüzey üzerinde oluşan iz görünümü.

Indandion uygulanmış siyah renk kağıt yüzey üzerinde oluşan iz görünümü.

Tartışma

Ninhidrin ve Indandion amino asit reaktifleridir. Indandion ise en hassas olanıdır. Günümüzde halen farklı Kriminal Laboratuvarlar tarafından Ninhidrin, kağıt bulgularda tek iz belirleme yöntemi olarak kullanılmaktadır.

Fakat koyu ve siyah renk zeminli kağıt bulgularda ninhidrinin oluşturduğu papil hatlarındaki Ruhemann moru renginin görülemeyeceği ve indandion çözeltisinin güçlü floresans etkisi unutulmaktadır.

Yapılan bu çalışma sonucunda siyah renkli kağıtlar üzerinde, izlerin bütünlüğü, papil hatların devamlılığı ve karakteristik özellikleri net olması nedeniyle indandion kimyasal iz belirleme yönteminin ninhidrin kimyasal iz belirleme yöntemine göre daha etkili olduğu kanaatine varılmıştır.

Ayrıca yapılan literatür araştırmaları neticesinde kağıtlar üzerinde indandion çözeltisinin uygulanmasının ardından, ninhidrin çözeltisinin uygulanabilir olduğu ve iz bulma oranının bu sayede artmış olduğu görülmüştür.

Sonuç

Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde; siyah renkli kağıt yüzeyler üzerinde indandion kimyasal iz belirleme yönteminin, ninhidrin kimyasal iz belirleme yöntemine göre daha etkili olduğu ve izlerin çok daha kısa zamanda belirmesi ile birlikte gerekli fotoğraflamanın yapılarak mukayese aşamasına geçilebilmesine imkan verdiği tespit edilmiştir. Bu tespitler neticesinde ve indandion kimyasal iz belirleme yönteminin uygulama sonrasında ninhidrin kimyasal iz belirleme yöntemine imkan vermesi nedeniyle siyah renkli kağıtlar üzerinde ve diğer bütün kağıt ve gözenekli türevlerinde indandion kimyasal iz belirleme yönteminin birinci uygulama, ninhidrin kimyasal iz belirleme yönteminin ise ikinci kimyasal iz belirleme yöntemi olarak kullanılması gerektiği anlaşılmıştır.

Indandion çözeltisinin kullanımında daldırma esnasında kirli kabın kullanılması floresan etkinin yok olmasına sebebiyet vermesi ve uygun ışık kaynağı ve uygun filtre kullanılmamasının parmak izlerinin doğru bir şekilde fotoğraflanmasına engel olduğu tespit edilmiştir.

Kaynaklar

1. Luscombe A., Sears V., A validation study of the 1,2-indandione reagent for operational use in the UK: Part 3—Laboratory comparison and pseudo-operational trials on porous items, Forensic Science International, (254-261)2018

2. Jandarma Genel Komutanlığı, Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı Parmak İzi ve Avuç İzi İnceleme Uzmanlık Eğitim Kitabı, Ankara, 2021

3. Home Office, Fingermark Visualisation Manual, 2022

4. CS-16-500 CrimeScope Manual Practice, April 2004

5. Indandion BVDA.
Erişim:
[https://www.bvda.com/en/ind]

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
28-29 Eylül 2023 / Ankara

LATEKS, VİNİL VE NİTRİL ELDİVENLER ÜZERİNDE İZ BELİRLEME

Ömer Faruk YAVUZ ve Orhan ŞAHİN

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Meydana gelen birçok olayda (asayiş, terör, kaçakçılık vb.) şüpheli/şüphelilerin suç aleti ve eşyaları ile olay yerinde bulunan materyaller üzerinde parmak izlerini bırakmamak için piyasadan kolayca temin edilebilen lateks, vinil ve nitril eldivenler kullandıkları ve bu eldivenleri suç işlendikten sonra olay mahallinde veya yakınlarında bıraktıkları gözlemlenmiştir .

Yapılan bu çalışma ile lateks, vinil ve nitril eldivenler üzerinde kimyasal ve fiziksel iz belirleme yöntemleri uygulayarak parmak ve avuç izi belirlenmeye çalışılmıştır. **(Fotoğraf-1).**

Fotoğraf-1. Lateks, Vinil ve Nitril Eldivenlerin Görünümü

Giriş ve Amaç

Lateks; içerisinde pek çok maddenin bulunduğu sıvı haldeki bitki (kauçuk ağacı) özüdür. İnce ve son derece elastik olan bu lateks; nişasta, şeker, yağ, protein, alkaloid, reçine, tanin ve sakızın belli oranda bileşiminden oluşmaktadır. Elde edildikten sonraki aşamasında lateks kimyasallarla etkileşime sokularak havaya maruz bırakılır ve malzeme katılaşarak ham kauçuk haline getirilir. Elde edilen bu ürün birçok alanda kullanılmaktadır.

Vinil; Bir çeşit suni latekstir. Vinil Eldivenlerin hammaddesi PVC'dir ve bileşiminde lateks bulunmamaktadır.

Nitril; Bir çeşit suni latekstir. Sentetik bir kopolimer olan akrilonitrilbutadien dir ve bileşiminde lateks bulunmamaktadır.

Bu çalışma ile; lateks, vinil ve nitril eldivenlerin kullanımı esnasında meydana gelen terlemeden dolayı oluşacak nemlenmenin iz oluşumuna yapacağı olumlu yada olumsuz etkiler ortaya konulmak istenmiştir..

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada üzerine iz bırakmak maksadıyla üç çeşit lateks, vinil ve nitril eldiven kullanılmıştır. Bahse konu yüzeyler beyaz renkli lateks eldiven, siyah renkli nitril eldiven ve şeffaf vinil eldivenden seçilmiştir.

Ayrıca eldivenlerin iç kısımlarında da iz tespiti yapmak maksadıyla eldivenlerin 10 dakika ve 1 saatlik kullanımlarından sonra her çalışma grubunda 80 adet olmak üzere bir hafta ve bir aylık bekleme süreleri için toplam 240 adet lateks, vinil ve nitril eldiven seçilmiştir. Her bir materyal üzerine üç erkek ve iki kadın donör tarafından 8'er adet olmak üzere toplamda 1920 adet iz bırakılmıştır

Bırakılan izlerin görünür hale getirilmesi için siyanoakrilat kimyasal iz belirleme yönteminin etkileri ile siyanoakrilat, gentian moru, sudan siyahı kimyasal iz belirleme yöntemleri ile tozlama ve SPR fiziksel iz belirleme yöntemleri uygulanmıştır. **(Fotoğraf-2,3** ve **4).**

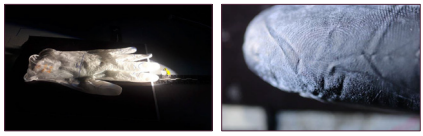
Fotoğraf-2. Siyanoakrilat Buhar Kabini

Fotoğraf-3. SPR.

Fotoğraf-4. Parmak İzi Tozları

Bulgular

1. Lateks, vinil ve nitril eldivenler üzerinde iz geliştirme yöntemlerinden SPR ve Tozlama fiziksel iz belirleme yöntemlerinin **olumsuz** sonuç verdiği,
2. Siyanoakrilat kimyasal iz belirleme yönteminin beyaz renkli lateks eldiven haricindeki vinil ve nitril eldivenler üzerinde iz belirlemede **etkili** olduğu,
3. Eldivenlerin iç yüzeyindeki izlerin tespitine yönelik yapılan 10 dakika ve 1 saatlik kullanım süreleri ile bir hafta ve bir aylık bekleme sürelerinin izlerin görünür hale getirilmesinde belirgin bir etkiye yol **açmadığı**,
4. Erkek ve kadın dönerlerin izleri kendi arasında karşılaştırıldığında, erkek şahısların bırakmış olduğu parmak izlerinin görünür hale gelmesi ve mukayeseye elverişlilik bakımından kadın şahıslara oranla daha fazla görünür hale geldiği ve mukayeseye elverişli olduğu,
5. Siyanoakrilat sonrası gentian moru ve sudan siyahı kimyasal iz belirleme yöntemlerinin kontrast sağlamada **etkili** olduğu, izlerde **bozulmaya yol açmadığı** gözlemlenmiştir.



Fotoğraf-5 ve 6. Siyanoakrilat uygulaması sonucunda gelişen parmak izlerinin görünümü.

Tartışma

Lateks, vinil ve nitril eldivenler gözeneksiz bir yüzeye sahiptir. Gözeneksiz yüzeylerde iz belirlemeye yönelik bir çok kimyasal ve fiziksel yöntem bulunmakta ve bu konuda daha önce ulusal ve uluslararası alanda birçok çalışma yapılmıştır. Ancak, bahse konu eldivenlerin kullanımı esnasında meydana gelen terlemeden dolayı oluşacak nemlenmenin iz oluşumuna etkisini tespite yönelik **herhangi bir çalışma yapılmadığı anlaşılmıştır.**

Sonuç

Tüm bu karşılaştırmalar ve değerlendirmeler göz önünde bulundurulduğunda; vinil ve nitril eldivenler üzerinde **Siyanoakrilat** iz belirleme tekniğinin **etkili olduğu**, laboratuvara inceleme amacıyla gönderilen vinil ve nitril eldivenler üzerinde öncelikle siyanoakrilat iz belirleme yönteminin uygulanabileceği, sonrasında kontrast sağlaması maksadıyla gentian moru ve sudan siyahı kimyasal renklendiricilerin uygulanabileceği gözlemlenmiştir. SPR ve Tozlama fiziksel inceleme tekniğinin ise bu tür lateks, vinil ve nitril eldivenler üzerinde **etkili olmadığı** ortaya konulmuştur.

Grafik 1. Kadın Donör İz Tespit Oranı

Grafik 2. Erkek Donör İz Tespit Oranı

Kaynaklar

1. J.Genel Komutanlığı, Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı, Parmak İzi ve Avuç İzi İnceleme Uzmanlık Eğitim Kitabı, 2021
2. Best Practice Manual For Fingerprint Examinations European Fingerprint Working Group (ENG-2017)
3. Cristophe D., Gillispie E., Forensic Analysis of Impressions Evidence, 2016
4. Home Office, Fingermark Visualisation Manuel, 2022

TÜRKÇE DİL DESTEĞİNE SAHİP KONUŞMA TANIMA PROGRAMLARININ SES İYİLEŞTİRME DENEY METODU KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

J. Asb.Üçvş. Ömer SALBAŞ

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
28-29 Eylül 2023/ Ankara

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Konuşma tanıma disiplini, gelişen teknoloji ile insan hayatında yer bulmaya çalışan yapay zeka temelli bir sistemdir. İnsan sesinin bir mikrofon vasıtasıyla algılanarak bilgisayar tarafından anlamlandırılması işlemini ifade eder. Laboratuvarımızda ise bu işlem Ses İyileştirme Deney Metodu altında uzman personel tarafından sadece insan eliyle yürütülmektedir. Dolayısıyla konuşma tanıma programlarınca çok kısa sürede tamamlanabilecek dosyalar uzman personelin uzun bir süre ve iş gücü kaybetmesine neden olmaktadır.

Bu kapsamda laboratuvarımızda etkin olarak kullanabilecek konuşma tanıma programlarının belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışma ile iyileştirmesi günlerce sürecek bir ses kaydının çok kısa sürede yüksek tutarlılıkla Türk diline çevirebilen konuşma tanıma programlarını tespit ederek teknoloji ve insan gücünün, maksimum fayda ile birleştirilmesi amaçlanmaktadır. Böylece uzun ses kayıtlarının iadesinin önüne geçilerek adli ve idari yargılama süreçlerinin kısa zamanda tamamlanması hedeflenmektedir.

Materyal ve Yöntem

Bu araştırmada; gönüllülük esasına bağlı olarak Türkiye'nin çeşitli coğrafi bölgelerinde yaşayan farklı ağız özelliklerine sahip 20 erkek ve 10 kadın denekten cep telefonunun Whatsapp uygulamasının ses kaydetme özelliğiyle soru cevap tekniği kullanılarak serbest konuşma şeklinde 30 adet, metin okuma şeklinde 30 adet olmak üzere toplam 60 adet ".ogg" formatında orijinal ses kaydı alınmıştır.

Çalışmanın ilk aşamasında konuşmacıların doğal konuşma seslerini elde etmek için 21 görüşme sorusunu cevaplaması ve metin olarak da Atatürk'ün Gençliğe Hitabesi okunması istenmiştir.

Her konuşmacıya ait doğal görüşme ve metin okuma sesleri Google Docs, Microsoft Azure ve Gglot programlarıyla metne aktarılmıştır. Daha sonra bu metinler incelenerek yanlış ve eksik olan kısımlar işaretlenmiştir.

Giriş ve Amaç

Teknolojinin hızlı bir biçimde gelişmesiyle ses ve kayıt cihazları günlük hayatımızda önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Adli bilişim açısından ise maddi gerçeğe ulaşmak ve suça karışan faillerin tespit edilmesi amacıyla ses kayıtları objektif bir özelliğe sahiptir. Son zamanlarda laboratuvarımıza suça konu birden çok konuşmacının bulunduğu uzun süreli ses kayıtları gelmektedir. Adli ve idari makamlar tarafından gönderilen ses kayıtlarının yazıya dökülerek incelenmesi istenmektedir. Bahse konu uzun süreli kayıtların metne dökülebilmesi, günlerce hatta haftalarca sürebilmektedir. Bu yüzden ilgili makamdan, kaydın suç unsuru içeren bölümünün zaman aralığı belirtilerek tekrar gönderilmesi istenmektedir.

Bu çalışma ile iyileştirmesi günlerce sürecek bir ses kaydının çok kısa sürede yüksek tutarlılıkla Türk diline çevirebilen konuşma tanıma programlarını tespit ederek teknoloji ve insan gücünün, maksimum fayda ile birleştirilmesi amaçlanmaktadır. Böylece uzun ses kayıtlarının iadesinin önüne geçilerek adli ve idari yargılama süreçlerinin kısa zamanda tamamlanması hedeflenmektedir.

Tartışma

30 denekten doğal konuşma ve metin okuma şeklinde alınan ses kayıtlarının Gglot, Microsoft Azure ve Google Docs isimli konuşma tanıma programlarıyla ayrı ayrı 4860 kelime doğal konuşma sesi, 4820 kelime metin okuma sesi transkript edilmiştir.

Konuşmacının gerek coğrafi aidiyeti, şive, ağız, lehçe ve aksan özelliklerinin gerekse söylemlerinde bulunan kendine ait karakteristik özelliklerinin belirlenmesi ve o anki duygu durumunu yansıtması, şüpheli sayısının en aza indirilmesi, şüphelinin tespiti ya da soruşturma/kovuşturma makamının yönlendirebilmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle laboratuvarımıza iyileştirilmesi için gönderilen kayıtlar duyulduğu gibi yazılmaktadır. Örneğin "Angara" şeklinde seslenilen "Ankara" kelimesi sesletildiği gibi yazılmalıdır.

Sonuç

Gglot" isimli konuşma tanıma programının doğal konuşma seslerini %24,68 hata oranıyla metne aktardığı, metin okuma okuma seslerini ise %6,76 hata payı ile metne aktardığı görülmüştür.
"Microsoft Azure" isimli konuşma tanıma programının doğal konuşma seslerini %22,66 hata oranıyla metne aktardığı, metin okuma okuma seslerini ise %6,08 hata payı ile metne aktardığı görülmüştür.
"Google Docs" isimli konuşma tanıma programının doğal konuşma seslerini %33,04 hata oranıyla metne aktardığı, metin okuma okuma seslerini ise %7,12 hata payı ile metne aktardığı görülmüştür.

Elde edilen sonuçlara göre konuşma tanıma programlarının metin okuma seslerini yüksek tutarlılıkla yazıya aktardığı ancak dil bilimsel parametrelerin yansıdığı doğal konuşma seslerini çok düşük tutarlılıkla transkribe ettiği görülmüştür. Bu bağlamda medya ve akademik alanda yaygın bir biçimde kullanılan konuşma tanıma programlarının, okuma metninden bağımsız doğal özellikleri ile sesletilen konuşmalarda yetersiz olduğu ve laboratuvarımızda kullanılabilirliğinin olmadığı kanaatine varılmıştır.

TABLO : Programların Hata Oranı.

PROGRAM	DOĞAL KONUŞMA %	METİN OKUMA %
GGLOT	24,68	6,76
MİCROSOFT AZURE	22,66	6,08
GOOGLE DOCS	33,04	7,12

Kaynaklar

1- Adli Bilimler II,JKDB (2011),1'inci Baskı, Bölüm 5.
2- GÜNER ve ERGENÇ, (2003) Sesin Doğası ve Oluşumu.
3- KORKMAZ, Y. BOYACI, A. (2018) Adli Bilişim Açısından Ses İncelemeleri, Fırat Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Adli Bilişim Mühendisliği Bölümü. Elazığ.
4- MALKOÇ,E.(2009) Türkçe Ünlü Formant Frekans Değerleri ve Bu Değerlere Dayalı Ünlü Dörtgeni Konulu Yazısı Dil Dergisi Sayı:146.
5- ÖNEN, U. (2006) Ses Kayıt ve Müzik Teknolojileri.
6- Ses İnceleme Uzmanlık Eğitimi Kitabı,JKDB (2021), Bölüm 4.
7- SALMAN YIKMIŞ, M. (2020).Nitel Araştırmalarda E-Görüşme Tekniği, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22(1).
8- YALÇIN, N. (2008). Konuşma Tanıma Teori ve Teknikleri, Kastamonu Eğitim Dergisi, 16(1).

Beni tarayınız!

Olay Yerinin 3 Boyutlu Modellenmesi ve Analiz Edilebilirliğinin Sağlanması

Kubilay Erkeç - Tamer Yiğit

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

III. Uluslararası
Güvenlik Kongreleri
Kriminalistik ve Kriminiloji Kongresi
28-29 Eylül 2023 / Ankara

Jandarma Kriminal
Daire Başkanlığı

Özet

Kolluk kuvvetleri, suç mahallerini incelemek ve kanıtları toplamak için geleneksel yöntemleri kullanmaktadır. Ancak, bu yöntemler genellikle zaman alıcıdır ve detaylı bir analiz için yeterli veri sağlamayabilir. Bu projede, videolardan veya 2B görüntülerden 3B sahneler üretebilen sinir ağları teknolojisinin, kolluk kuvvetleri tarafından suç mahali incelemelerinde kullanılmasının potansiyeli incelenmektedir.

Materyal ve Yöntem

Neural Radiance Fields (NeRF), 2B görüntülerden 3B görüntüler veya sahneler üretebilen sinir ağlarıdır. Model, uzaysal konumlama (spatial location) ve hacimsel görselleştirme (volumetric rendering) kullanarak, görselin 3B halini oluşturmak için görüntülerde yer alan kamera pozunu kullanır. Geleneksel yöntemlerde olduğu gibi, bu teknoloji de çevredeki nesneleri ve mekanları algılayabilir, ancak daha gerçekçi ve ayrıntılı bir sonuç elde etmek için daha fazla bilgi sağlar.

Şekil 1. Olay Yeri 1

Şekil 2. Olay Yeri 2

Giriş ve Amaç

Önceden kaydedilen görüntü ve video verileri ile suç mahalindeki nesnelerin tam 3B modellerini oluşturarak, olayın rekonstrüksiyonunu sağlayabilmek ve kolluk kuvvetlerine daha fazla perspektif sunabilmek.
VR (Sanal Gerçeklik Ortamı) sahneleme ile kriminal bilimler, teknikler üzerine eğitimlerin daha etkileşimli ve gerçekçi olmasını sağlayarak, eğitilen personelin saha deneyimi kazanmasını kolaylaştırmak.
Hukuki makamlara olay yerini ve delilleri iletirken klasik yöntemlerden daha hızlı ve daha kapsamlı bir şekilde iletebilmek.

Tartışma

Yapay sinir ağları kullanıldığı için olay yerinin dağınıklığından veya objelerin boyutlarından bağımsız olarak her zaman kolluk kuvvetlerinin ve hukuki makamların yeterli analizi yapabileceği sahneler oluşturulabilir.

Sonuç

Kamera pozlarından elde edilen sayısal değerler ile uzaysal konumlama (spatial location) ve hacimsel görselleştirme (volumetric rendering) teknikleri kullanılarak olay yeri 3B olarak sahnelenir. Bu yöntem yapay sinir ağları kullanılarak gerçekleştirildiğinden olay yerinin dağınıklığı, olay yerinde bulunan objelerin boyutları ve türü fark etmeksizin her zaman kolluk kuvvetlerinin ve hukuki makamların yeteri kadar analiz yapabileceği veriler hızlı, pratik bir şekilde elde edilebilir. Ayrıca oluşturulan sahneler kriminal bilimler ve teknikler üzerine eğitimlerin daha etkileşimli ve gerçekçi olmasını sağlar, eğitilen personelin saha deneyimi kazanmasını kolaylaştırır.

Şekil 3. Olay Yeri 1 için Modellenmiş Çıktı

Şekil 4. Olay Yeri 2 için Modellenmiş Çıktı

Kaynaklar

https://arxiv.org/abs/2201.05989

https://www.nvidia.com/en-us/research/ai-art-gallery/instant-nerf/

https://developer.nvidia.com/blog/getting-started-with-nvidia-instant-nerfs/

3. Uluslararası Güvenlik
(Kriminalistik ve Kriminoloji) Kongresi

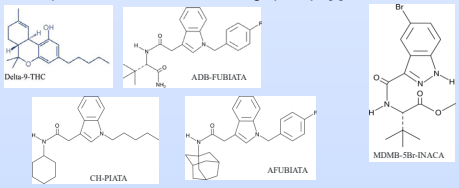
GÜMRÜKLER MUHAFAZA KRİMİNAL LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜNCE TESPİT EDİLEN ve 2313 SAYILI YASA KAPSAMINA ALINMASI SAĞLANAN YENİ TİP SENTETİK KANNABİNOİDLER

Taylan TURĞUT, Nagehan İPİÇÜRÜK,
Fatma Betül KARAVELİ ARSLAN, Kılınç ÖZDİNÇ
Ticaret Bakanlığı
Gümrükler Muhafaza Kriminal Laboratuvar Müdürlüğü
Narkotik ve Psikotrop Maddeler İnceleme Bölümü
kriminal@ticaret.gov.tr

GİRİŞ

Esrar, en eski psikoaktif maddelerdendir. Sentetik kannabinoidler de esrar ile aynı reseptörlerle etkileşen, yapısal olarak değişiklikler gösteren sentetik yeni nesil psikoaktif maddelerdir. Sentetik kannabinoid kullanımındaki artış ve laboratuvar ortamında üretildiği göz önünde bulundurulduğunda, yakın zamanda en problemli uyuşturucu maddelerden biri olacağı öngörülmektedir.

Sentetik kannabinoidler benzer kimyasal yapılı maddeler olup CB1 ve CB2 olarak bilinen kannabinoid reseptörlerini aktive ederek esrar benzeri psikoaktif etkiler göstermektedir. Sentetik kannabinoidler kimyasal yapı bakımından THC'ye benzemez. Ancak kannabinoid reseptörlerine bağlanması THC'den 80-100 kat daha fazla olmasından dolayı insan üzerinde fizyolojik etkileri de artmaktadır. Bu maddelerin kimyasal yapıları sürekli geliştirildiğinden dolayı piyasada yüzlerce sentetik kannabinoid türevi madde yer almaktadır. Sentetik kannabinoid maddelerinin kullanımı esrar kullanıcılarında daha yüksektir. Esrar ve kannabinoidlerin terapötik etkisini değerlendirme amaçlı sentezlenmişlerdir. Pfizer firması tarafından 1970-1980 yılları arasında siklohekzilfenol (CP) serileri geliştirilmiştir. 1995 yılında ise Clemson Üniversitesi'nde organik kimyager olan John W. Huffman tarafından JWH bileşikleri olarak bilinen aminoalkilindollar geliştirilmiştir [1].



Şekil 1 Delta-9-THC ve sentetik kannabinoidlerin yapısı

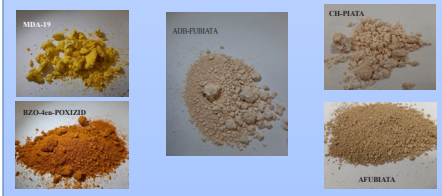
ÖZET

Sentetik kannabinoid içeren maddeler genel olarak; dünyada Kannabinoid Citrus, Spice, K2, Scope, Smoke, Jamaican gibi isimlerle bilinen, bazı kurutulmuş bitki yapraklarına emdirilerek sıvı veya toz şekilde ambalajlanıp sağlığa zararlı olmadığı algısı oluşturularak piyasaya sürülen, esrarla benzer etkilere sahip ve kullanıcılar tarafından esrara benzer biçimde tüketilen "bitkisel sigara karışımları" olarak bilinen, metabolizmayı tamamen olumsuz etkileyen uyuşturucu maddelerdir. Kannabinoidler, CB1 ve CB2 reseptörleri üzerinden vücuda geniş bir yelpazede etki eder. Kannabinoid vücuda alındıktan sonra vücuttaki etki süresi, içindeki etken maddelerin çeşidine ve dozajına göre değişir ve saatlerce sürebilir. Bu sigara karışımlarının tamamen bitkisel olduğu öne sürülse de sentetik kannabinoid reseptör agonistleriyle karıştırıldıkları için tüketildikten sonra güçlü bir kannabimimetik etki göstermektedirler [2].

Table I
Laboratuvarımıza Gelen Sentetik Kannabinoidler

SIRA NO	LABORATUVARIMIZA GELEN MADDENİN ADI
1	ADB-HEXINACA
2	BZO-4en-POXIZID
3	MDA-19
4	ADB-FUBIATA
5	CH-PIATA
6	MDMB-5Br-INACA
7	AFUBIATA
8	MDMB-INACA
9	MDMB-4en-PINACA
10	5-fluoro MDMB-PICA
11	ADB-BUTINACA
12	CUMYL-CBMICA
13	5F- Cumyl-PeGACLONE

SIRA NO	2313 SAYILI YASA KAPSAMINA KAZANDIRILAN MADDENİN ADI
1	**ADB-FUBIATA** N-(1-Amino-3,3-Dimethyl-1- oxoButan-2-yl)-1-(4-FIUoroBenzyl)-1H-Indole-3-AceTAmide)
2	**CH-PIATA** N-cyclohexyl-2-(1-pentyl-1H-indol-3-yl)acetamide
3	**AFUBIATA** N-((3s,5s,7s)-adamantan-1-yl)-2-(1-(4-fluorobenzyl)-1H-indol-3-yl)acetamide

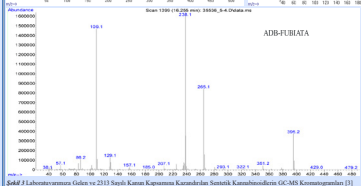


Şekil 2 Laboratuvarımıza Gelen Sentetik Kannabinoidlerden birkaçı

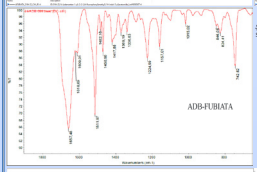
DENEYSEL YÖNTEM

Deneyin Yapılışı: Laboratuvara gelen numune eğer katı halde ise ezilerek toz hale getirilir, sıvı ise çalkalanarak homojen hale geldikten sonra Raman-FTIR Çoklu Spektroskopi Cihazı, Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopi (FTIR) Cihazı ve kloroform-metanol karışımından oluşan çözücüyle çözdürülen numune Kütle Seçimli Gaz Kromatografisi (GC-MS) Cihazı ile analiz edilir.

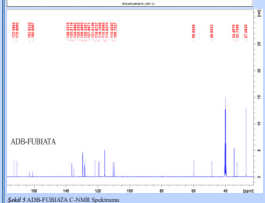
SONUÇLAR

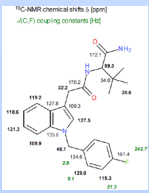


Şekil 3 Laboratuvarımıza Gelen ve 2313 Sayılı Kanun Kapsamına Kazandırılan Sentetik Kannabinoidlerin GC-MS Kromatogramları [3]



Şekil 4 Laboratuvarımıza Gelen ve 2313 Sayılı Kanun Kapsamına Kazandırılan Sentetik Kannabinoidlerin FTIR Spektrumları[3,4]





Şekil 5 ADB-FUBIATA C-NMR Spektrumu

DEĞERLENDİRME

Sentetik kannabinoidler, artan kullanımı ve sürekli olarak yapılarının değiştirilip piyasaya sunulması nedeniyle günümüzde en problemli uyuşturucu madde gruplarından biridir ve yakın gelecekte de sorun olmaya devam edeceği tahmin edilmektedir. Sentetik kannabinoidler, özellikle genç nüfus çoğunluğuna sahip olan ülkemiz için önemli bir risk oluşturmaktadır. Gençleri ve çocukları korumak için her türlü önlemlerin alınması ve caydırıcı yasal yaptırımların uygulanması gerekmektedir.

Uyuşturucu maddeleri içeren 1961 Birleşmiş Milletler Sözleşmesi ve 1971 Birleşmiş Milletler Psikotropik Maddelere ait sözleşmelere bağlı olarak uluslararası alanda ele geçirilen sentetik kannabinoidlerin tamamı kontrol altına alınmamaktadır. Günümüzde bu maddelerin kontrolü ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir.

İlk defa Edirne Kapıkule'de yakalanan ve laboratuvarımız tarafından analizleri tamamlanarak erken uyarı sistemine (EWS) bildirilen; ADB-FUBIATA, 04.06.2022 tarihli ve 31856 sayılı resmi gazetede, AFUBIATA ve CH-PIATA ise 06.09.2022 tarihli ve 31945 sayılı resmi gazetede yayımlanarak 2313 Sayılı Uyuşturucu Maddelerin Murakabesi Hakkında Kanun kapsamına alınmıştır[5,6].

Kaynaklar:
1-Gunderson EW, Haughey HM, Ait-Daoud N, Joshi AS, Hart CL."Spice" and "K2" herbal highs: a case series and systematic review of the clinical effects and biopsychosocial implications of synthetic cannabinoid use in humans. Am J Addict. 2012;21:320-6.
2-Auwärter V, Dresen S, Weinmann W, Mueller M, Paetz M, Ferreirós N. 'Spice'and other herbal blends: Harmless incense or cannabinoid designer drugs? J Mass Spectrom 2009; 44:832-37.
3-https://www.policija.si/apps/nfl_response_web/sestanek.php
4-The ADIFRAB project: European and international provisions of analytical data from structure elucidation and analytical characterization of NPS.
5-04.06.2022 tarihli ve 31856 sayılı resmi gazete
6-06.09.2022 tarihli ve 31945 sayılı resmi gazete

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi 30-31 Mart 2023 / Ankara

TELEGRAM UYGULAMASININ IOS PLATFORMU ÜZERİNDE ADLİ BİLİŞİM AÇISINDAN İNCELENMESİ

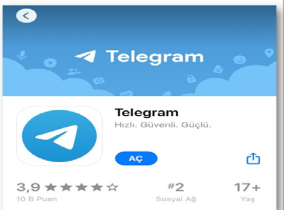
Emre AYTEPE

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Telegram, şu an dünyada ve ülkemizde yaygın kullanılan anlık mesajlaşma uygulamasından biri olup bu uygulama kullanıcılara ait çok sayıda önemli veri barındırmaktadır. Laboratuvarımızda yapılan incelemelerde de suça konu olan telefonlarındaki bu uygulamaların işlenen suçla ilgili çok sayıda bilgi ve belge içerdiği görülmüştür. Hali hazırda adli makamlar, özellikle gönderilen mobil cihazlardaki haberleşme uygulamalarının incelenerek raporlanmasını istemektedirler. Bu sebeplerden ötürü bu çalışmada Telegram uygulaması incelenecektir.



Giriş ve Amaç

WhatsApp'ın yeni gizlilik sözleşmesi öncesi, 3 Ocak'ta Türkiye'de 4.7 milyon kullanıcısı olan Telegram, özellikle 10 Ocak'tan itibaren hızla yeni kullanıcıları ağına çekti. Ocak 2021'de 72 saatlik bir artış sırasında Telegram'a 25 milyon yeni kullanıcı katıldı. Bu, günde yaklaşık 8,33 milyon yeni kayıt anlamına gelmekte olup 100 milyondan fazla yeni kullanıcı yalnızca Ocak ayında Telegram'ı kullanmaya başladı. Telegram'ın kullanıcı tabanı 2014 yılından bu yana her yıl %40'tan fazla bir oranda büyümektedir.

Bu araştırmada Telegram uygulamasının iOS işletim sistemine sahip mobil cihazlardaki kayıtlarının nasıl oluştuğu ve hangi veri tabanı dosyalarında tutulduğu, silinen bütün verilerin kurtarılıp kurtarılamadığı araştırılarak yeni yöntem ve kaynak oluşturulması amaçlanmaktadır.

Materyal ve Yöntem

Telegram anlık mesajlaşma uygulamasının analiz edilmesinde kullanılan donanım ve yazılımlar aşağıda belirtilmiştir;

- ✓ IOS İşletim Sistemine Sahip Cep Telefonu,
- ✓ Veri İnceleme Bilgisayarı,
- ✓ UFED 4PC, UFED Physical Analyzer,
- ✓ X-Ways Forensics Yazılımı,
- ✓ Magnet AXIOM, Dcode.

IOS işletim sistemine sahip cep telefonu üzerinde;

Uygulama Davranışları	Kullanıcı Davranışları
Kurulum ve Oturum Açma	Telegram Uygulaması Kuruldu ve Oturum Açıldı.
Profil Kişiselleştirme	Profil Fotoğrafı Eklendi, Hakkında Bölümüne Metin Yazıldı, Kullanıcı Adı Eklendi.
Kişi Ekleme	Kişiler Eklendi.
Mesajlaşma (Anlık Mesaj)	Metin ve Zamanlı Metin Mesajı, Fotoğraf, Video, Doküman, Konum, Ses Kaydı ve Görüntülü Mesaj Gönderildi ve Alındı.
Kaybolan Mesajlaşma	Metin Mesajı ve Zamanlı Metin Mesajı Gönderildi.
Gizli Sohbet Oluşturma	Gizli Sohbet Üzerinden Çeşitli Kullanıcı Davranışları Gerçekleştirildi.
Grup Kurma	Grup Kuruldu, Grup Aracılığıyla Mesajlar Gönderildi ve Alındı.
Kanal Oluşturma	Kanal Üzerinden Çeşitli Kullanıcı Davranışları Gerçekleştirildi.
Sesli Konuşma	Sesli Arama Yapıldı.
Görüntülü Konuşma	Görüntülü Arama Yapıldı.
Uygulama Güncelleme	Uygulama Son Sürüm İle Güncellendi.
Uygulamanın Kaldırılması	Uygulama Kaldırıldı.

Bulgular

Telegram Uygulamasının Kurulum Sonrası Analizi

IOS İşletim Sisteminde; uygulamanın kurulumundan sonra **"iTunesMetadata.plist"** dosyasının oluştuğu bu dosya içerisinde uygulamanın adı, indirilme tarihi, sürümü ve hangi Apple hesabı üzerinden indirildiğine ait bilgilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Oturum Açılmasının Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

"…/telegram-data/account/…/postbox/db" klasör dizini altında bulunan **"db_sqlite"** isimli dosyası içerisinde Telegram kullanıcısına ait kullanıcının ID numarası, giriş yapılan telefon numarası, kullanıcı ismi ve kullanıcı hesap adına ilişkin kayıtların bulunduğu tespit edilmiştir.

Uygulamada Kullanılan Kullanıcı Hesabının Kişiselleştirilmesi Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

"db_sqlite" veri tabanı dosyası içerisindeki **"t18"** tablosunda kullanıcıya ait ID numarasının yer aldığı ve bu ID numarasının bulunduğu satırın "Value" sütununda kullanıcının hakkında bölümüne girdiği metin bilgisi tespit edilmiştir. Telegram hesabına profil fotoğrafının konulmasının ardından yapılan analizde "…/Containers/Shared/AppGroup/…/postbox/media" klasör dizini altında telegram uygulaması tarafından atanan isim ile tutulduğu tespit edilmiştir. Söz konusu profil fotoğrafı galeriden ve anlık çekim üzerinden konulduğunda klasör yollarında farklılık oluşmadığı görülmüştür.

Uygulamada Kişi Kaydı Oluşturulması, Metin Mesajları Gönderilmesi ve Alınması Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

Telegram uygulamasında kayıtlı bulunan kişilerin isim/soyad bilgisi, oluşturma tarihi ve son değiştirme tarihlerine ait kayıtların tespitine yönelik yapılan incelemesinde; **"…/Library/AddressBook"** klasör dizini altında bulunan **"AddressBook.sqlitedb"** veri tabanı dosyasının **"ABPerson"** tablosunda bulunduğu tespit edilmiştir. **"ABPersonFullTextSearch _content"** tablosunda telefon numarası ile kaydedilen kişilerin telefon numarası ve isim/soyad bilgilerinin tutulduğu, kullanıcı adı ile kaydedilen kişilerin ise kullanıcı adlarını ve kullanıcı ID numaralarının bulunduğu tespit edilmiştir.

Uygulamada Çeşitli Kullanıcı Davranışlarının Uygulanması Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

Rehberde kayıtlı bulunan kişilere medyalar (resim, ses, video, doküman) gönderilip alındıktan sonra yapılan analizde; gönderilen medyalar "Containers/Data/Application/…../tmp" klasör dizini altında tutulduğu görülmüştür. Alınan medyalar ise "…/telegram-data/postbox/media" klasör dizini altında tutulduğu görülmüştür.

Gönderilen ve alınan konumlara ait dosya yollarında konumların koordinat bilgileri, ID numaraları, adres bilgileri ve konum zaman bilgilerinin tutulduğu tespit edilmiştir.

Telegram uygulamasından gönderilen ve alınan sesli/görüntülü aramaların üst verilerinin **"CallHistory.storedata"** veri tabanı dosyasındaki **"ZCALLRECORD"** tablosunda tutulduğu tespit edilmiştir.

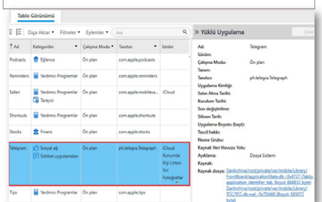
Tablo içerisinde sesli/görüntülü aramalar, gelen ve giden aramalar, yapılan aramaların süreleri ve aramanın yapıldığı kişilerin bilgilerini tutmaktadır.

Uygulamada Gizli Sohbet Oluşturulması ve Kullanıcı Davranışlarının Uygulanması Ardından Oluşan Kayıtların Analizi

"db_sqlite" veri tabanı dosyasının içerisine **"ft41, ft41_config, ft41_content, ft41_data, ft41_docsize, ft41_idx, t13** ve **t40"** tabloların oluştuğu tespit edilmiştir. Bu tablolar içerisinden **"ft41_content"** tablosu içerisinde gizli sohbette yapılan konuşmaların tutulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kişiler arasında oluşturulan her bir gizli sohbet için farklı **"KİMLİK NUMARASI"** oluşturmaktadır. **"ft41 data"** tablosu içerisinde kaybolan (zamanlı) mesajların tutulduğu tespit edilmiştir. Söz konusu zamanlı mesajların her birine farklı bir **"KİMLİK NUMARASI"** oluşturduğu tespit edilmiştir.

Uygulamanın Silinmesi Sonrası Oluşan Kayıtların Analizi

Adli bilişim yazılımları ile yapılan incelemesinde yüklü uygulamalar alanında Telegram uygulamasının bulunduğu ancak uygulamanın kaldırılma zaman bilgisine ait herhangi bir kayıt tespit edilememiştir.



Sonuç

Araştırma kapsamında IOS işletim sistemine sahip mobil cihazlar üzerinde adli bilişim yazılımları ve araştırma kapsamında tespit edilen veriler Tablo'da sunulmuştur.

Tablo

Kullanıcı Davranışları	Araştırmada Tespit Edilen	Literatür Çalışmasında Tespit Edilen
Uygulama Kurulum Zamanı	+	+
Uygulama Güncelleme Zamanı	+	-
Uygulama Kullanım Zaman Bilgisi	+	-
Kullanıcı Hesap Bilgileri	+	+
Uygulamada Kayıtlı Bulunan Kişilerin Listesi	+	+
Gönderilen ve Alınan Metin Mesajların Görünümü	+	+
Gönderilen ve Alınan Medya Bilgileri	+	-
Gönderilen ve Alınan Konuma Ait Bilgileri	+	-
Görüntülü ve Sesli Arama Kayıt Bilgileri	+	Kısmen
Düzenlenen (Sonradan Değiştirilen) Mesaj Bilgileri	+	-
Zamanlı (İleri Tarihli) Mesaj Bilgileri	+	-
Gizli Sohbet Üzerinden Gönderilen-Alınan Mesajların Bilgileri	+	Kısmen
Zamanlı (Kaybolan) Mesajlar Bilgileri	+	-
Silinmiş Mesaj Bilgileri	+	-
Grubun Kurulum ve Mesaj Bilgileri	+	Kısmen
Kanal Kurulum ve Sohbet Bilgileri	Kısmen	-
Uygulamanın Silinmesi Sonrası Oluşan Kayıtların Analizi	Kısmen	-

Kaynaklar

1. AYERS, R., JANSEN, W., & BROTHERS, S. (2014). Guidelines On Mobile Device Forensics (NIST Special Publication 800-101 Revision 1). NIST Special Publication, 1(1), 85.
2. EPİFANİ, M., STIRPARO, P. (2015). Learning iOS Forensics. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
3. Lİ, D., CHAU, R. Y. VE LOU, H. (2005). Understanding Individual Adoption of Instant Messaging: An Empirical Investigation. Journal of the Association for Information Systems, 6(4), 102-129.
4. Telegram istatistikleri (2021). 2021'de kaç kişi telegram kullanıyor? Erişim: [https://www.affde.com/tr/telegram-users.html] Erişim Tarihi: 13.09.2021.
5. YOON, C., JEONG, C. VE ROLLAND, E. (2014, October). Understanding individual adoption of mobile instant messaging:a multiple perspectives approach. Information Technology and Management, 1-13.
6. Wicaksana G.N.G ve Suhartanaa K.G Forensic Analysis of Telegram Desktop-based Applications using the National Institute of Justice (NIJ)Method May 2020.

Beni tarayınız!

TÜRKİYE'DE KIRSAL BÖLGEDE KADINA ŞİDDETİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
28-29 Eylül 2023 Ankara

1) Ercan ALTINSOY, JSGA Bşk.lığı, Adli Bilimler Enstitü Müdürlüğü

2) Hatice İŞCAN, JSGA Bşk.lığı, Adli Bilimler Enstitü Müdürlüğü

JSGA Bşk.lığı
Adli Bilimler Enstitü Müdürlüğü

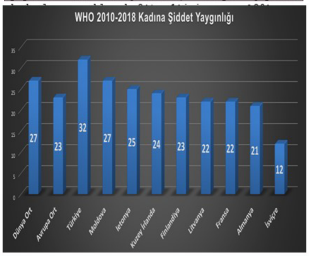
Özet

Kadına yönelik şiddet 21. yüzyılın en büyük sorunlardan biri olmakla birlikte bu sorun ekonomik, siyasi, sosyokültürel gibi birden fazla alanı etkilemektedir. Gelişmiş ülkelerde ya da az gelişmiş ülkelerde de kadına yönelik şiddet hemen her alanda görülebilmektedir. Kadına yönelik şiddetin temelinde ise fiziksel, cinsel, ekonomik, biyolojik ve psikolojik gibi birden fazla etmen sebep olarak gösterilmektedir.
Şiddet kavramına ilişkin literatürü incelediğimizde faili ve mağduru olan bir eylem olduğu ve bu eylemin fiziksel, psikolojik, cinsel ve ekonomik şiddet gibi birden fazla şekilde görüldüğünü anlamaktayız. Şiddet eylemi bireylere fiziksel güç kullanarak, psikolojik baskı uygulayarak, rızası olmadan cinsel eylemlere zorlayarak, ekonomik olarak kişinin ihtiyaçlarına ulaşmasına engel olarak gerçekleştirilmektedir.
Dünya Sağlık Örgütü şiddeti bir halk sağlığı problemi olarak görmektedir. Özellikle kadına yönelik şiddetin engellenmesi ile ilgili tüm dünya da birçok araştırmalar ve projeler yürütülse de henüz istenilen sonuç alınabilmiş değildir. Hala tüm dünya da olduğu gibi Türkiye'de de en ciddi problemlerden birisi olarak kabul edilmektedir. Bu makalede kırsal bölgede meydana gelen aile içi şiddet içerisinde kadına şiddetin profillemesini çıkartarak engellenmesine yönelik projelere katkı sağlanması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Şiddet, Kadına Şiddet, Aile İçi Şiddet, Kırsal, Suç

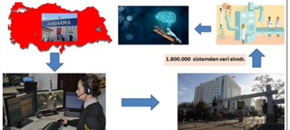
Giriş ve Amaç

Günlük yaşamın hemen her alanında karşılaşılan şiddetin kökeni, nedenleri ve sonuçları ile ilgili çalışmalar yapılmakta ve şiddeti minimize etmek için stratejiler geliştirilmektedir (Abay, & Tuğlu, 2000:21-26). Kadına yönelik şiddet 21. yüzyılın en büyük sorunlardan biri olmakla birlikte bu sorun ekonomik, siyası, sosyokültürel gibi birden fazla alanı etkilemektedir. Gelişmiş ülkelerde ya da az gelişmiş ülkelerde de kadına yönelik şiddet hemen her alanda görülebilmektedir. Kadına yönelik şiddetin temelinde ise fiziksel, cinsel, ekonomik, biyolojik ve psikolojik gibi birden fazla etmen sebep olarak gösterilmektedir.
Kadın ile erkek arasındaki güç dengesizliği kadına yönelik şiddet olarak ortaya çıkmakta bu durum daha çok özel hayata yansıdığı için toplumsal ve kamusal bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. (Tatlılıoğlu, 2013:129). Ataerkil toplumlarda toplum düzeni erkek otoritesine göre düzenlendiği için konulan kurallar kadına yönelik şiddeti doğurmakta, devamında ise toplum kültürünün bir ürünü olarak karşımıza çıkmaktadır. Hatta ataerkil toplumlarda kadına yönelik şiddet teşvik bile edilmektedir. Bu sebepledir ki kadına yönelik şiddet ile mücadele etmek daha da zorlaşmaktadır.
DSÖ tarafından kadına yönelik şiddetin yaygınlığı ile ilgili Birleşmiş milletler adına 2000-2018 yılları arasında 161 ülke yapılan bir araştırmada, dünya çapında



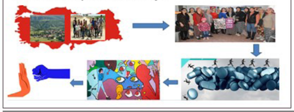
Araştırmanın Metodu

Bu araştırmada verileri toplamak için bir ölçek ya da anket kullanılmayıp retroperspektif bir yöntem ile jandarma olaylar bilgi sisteminde var olan Aile içi şiddet içerisinde kadına şiddete maruz kalmış verileri ile yürütülmüştür. Retroperspektif yöntem, mevcut kayıtlar kullanılarak geriye dönük veriler ile yürütülen araştırmalardır (Bayraktar, Duman & Duman, 2018:141-145).
Çalışmada elde edilen bulgular IBM SPSS 21.0 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada demografik bilgiler için deskriptif analizler, gruplar arası karşılaştırmalarında bağımsız örneklemler (Independent samples) t testi, Tek-Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve Post-Hoc Tukey testi kullanılmıştır. Değişkenler arası ilişkileri saptamak için Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. Verilerin anlamlılık düzeyleri p<0.05 değeri dikkate alınarak belirlenmiştir.
Araştırmanın evreni Jandarma bölgesinde şiddete uğrayan kadınlar olarak belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemi aile içi şiddet mağduru olan kırsal bölgede yaşayan kadınlardır. Çalışmaya dâhil olma kriterleri; aile içi şiddet mağduru kadın olma aynı zamanda olayın adli makamlara intikal etmiş olmasıdır.



Araştırmanın evreni Jandarma bölgesinde yaşayan kadınların aile içi şiddet içerisinde kadına yönelik şiddete maruz kalanlar olarak belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemi kırsal bölgede yaşayan aile içinde şiddete uğrayan kadınlar. Çalışmaya dâhil olma kriterleri; kadının aile içerisinde şiddete uğramış olması ayrıca bu suç ile ilgili yasal işlem yapılmış olmasıdır.

Çalışmada elde edilen bulgular IBM SPSS 21.0 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada demografik bilgiler için deskriptif analizler, gruplar arası karşılaştırmalarında bağımsız örneklemler (Independent samples) t testi, Tek-Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve Post-Hoc Tukey testi kullanılmıştır.



Bulgular

Tablo 4: 2018, 2019, 2020 Yılları Toplamında Türkiye'de Kırsal alanda Aile İçi Şiddete uğrayanlar içinde Kadına Yönelik Şiddet Mağduru Olanların İkamet Yerine Göre Durumu.

İkamet yeri	N	%
Bursa	1209	3,7
Muğla	871	2,7
Tekirdağ	695	2,1
İzmir	604	1,9
Afyon	616	1,9
Konya	551	1,7
Kahramanmaraş	517	1,6
Diğer	27277	85
Toplam	32340	100,0

20/40

Tablo 5: 2018, 2019, 2020 Yılları Toplamında Türkiye'de Kırsal alanda Aile İçi Şiddete uğrayanlar içinde Kadına Yönelik Şiddet Mağduru Olanların Eğitim Durumu.

Eğitim Durumu	N	%
İlköğretim	18887	58,4
Ortaokul	5588	17,3
Lise	5498	17,0
Lisans	1349	4,2
Okuryazar olmayan	1016	3,1

21/40

Tablo 6: 2018, 2019, 2020 Yılları Toplamında Türkiye'de Kırsal alanda Aile İçi Şiddete uğrayanlar içinde Kadına Yönelik Şiddet Mağduru Olanların Mesleki Durumu.

Meslek Durumu	N	%
Ev Hanımı	26031	80,5
Çiftçi	315	1,0
Öğrenci	1510	4,7
Serbest Meslek	1373	4,2
İşçi	1373	4,2
Diğer	1738	5,4
Toplam	32340	100

Tablo 7: 2018, 2019, 2020 Yılları Toplamında Türkiye'de Kırsal alanda Aile İçi Şiddete uğrayanlar içinde Kadına Yönelik Şiddet Mağdurlarının Yaşlarına göre Mağdur Olma Durumları

Yaşı	N	%
19 ve altı	2517	7,8
20-29	9412	29,10
30-39	9115	28,1
40-49	5930	18,3
50-59	2903	8,9
60 yaş ve üzeri	2463	7,6
Toplam	32340	100

Tablo 10: 2018, 2019, 2020 Yılları Toplamında Türkiye'de Kırsal Alanda Aile İçi Şiddete Uğrayanlar İçinde Kadına Yönelik Şiddet Mağduru Olanların Yaşam durumları.

Yaşam Durumu	N	%
Yaralı	13070	40,4
Sağ	19161	59,2
İntihar	1	,0
Kaçırılma	2	,0
Kayıp	1	,0
Ölü	102	0,3
Diğer	3	,0
Toplam	32340	100,0

Tablo 11: 2018, 2019, 2020 Yılları Toplamında Türkiye'de Kırsal Alanda Aile İçi Şiddete Uğrayanlar İçinde Kadına Yönelik Şiddet Mağduru Olanların Yaşam Durumları ile Meslek arasındaki İstatiksel Anlam Durumu

Yaşam Durumu	Meslek	N	%
Sağ	Ev Hanımı	15181	79,0
	Öğrenci	14	0,1
	Çiftçi	219	1,1
	Serbest Meslek	859	4,5
	Diğer	2889	15
	Toplam	19162	100
Yaralı	Ev Hanımı	10766	82,0
	Öğrenci	6	0,0
	Çiftçi	96	0,7
	Serbest Meslek	602	4,6
	Diğer	1600	12,2
	Toplam	13070	100
Ölü	Ev Hanımı	79	77
	Öğrenci	4	3,8
	Çiftçi	3	2,8
	Serbest Meslek	6	5,8
	Diğer	11	10,6
	Toplam	103	100

Tartışma ve Sonuç

Tablo 4'e baktığımızda 2018, 2019, 2020 yılları toplamında Türkiye'de kırsal alanda aile içi şiddete uğrayanlar içinde kadına yönelik şiddet mağduru olanların ikamet yerine göre Türkiye'nin en batısından doğusuna doğru gidildiğinde azalma meydana geldiği görülmektedir. Bunun nedeni kadına yönelik şiddetin azaldığı için değil, kadınların haklarını arayamamasından kaynaklandığının düşünülmesi gerekir
Tablo 5'de 2018, 2019, 2020 yılları toplamında Türkiye'de kırsal alanda aile içi şiddete uğrayanlar içinde kadına yönelik şiddet mağduru olanların eğitim durumuna baktığımızda 18.887 (% 58,4) ilkokul mezunu olduğu görülmektedir. Buda bize eğitim seviyesi ile kadına yönelik şiddet arasında anlamlı bir bağ olduğunu göstermektedir.
Tablo 6'da 2018, 2019, 2020 yılları toplamında Türkiye'de kırsal alanda aile içi şiddete uğrayanlar içinde kadına yönelik şiddet mağduru olanların meslek durumuna baktığımızda 26.031 (% 80,5)'inin ev hanımı olduğu görülmektedir. Buda bize mesleği olmayan kadınların şiddet mağdurları içerisinde oranının ne kadar yüksek olduğunu göstermektedir.
Tablo 7'de 2018, 2019, 2020 yılları toplamında Türkiye'de kırsal alanda aile içi şiddete uğrayanlar içinde kadına yönelik şiddet mağdurlarının yaşlarına göre mağdur olma durumlarına baktığımızda % 29,10'nun 20-29 ve % 28,1'nin 30-39 yaş aralığında olanların en çok şiddet mağduru olduğu görülmektedir. İleriki yaşlarda bu oranın daha da aşağılara indiğini söyleyebiliriz
Çalışmanın bütün olarak değerlendirdiğimizde temel sorununun kadınların yeterli eğitim almaması ve bunun sonucu olarak da meslek sahibi olamamalarını söyleyebiliriz. Hiç şüphesiz kadına yönelik şiddeti etkileyen birçok faktör vardır. Ancak Kadınların mesleğinin olmaması yani ekonomik özgürlüğünden yoksun olması ile eğitim seviyesinin düşük kalması halinde kadına yönelik şiddetin engellenmesi mümkün olmadığı görülmektedir. Öncelikle kız çocuklarının okutulması daha sonrada meslek sahibi olmaları sağlanmalıdır.

Kaynaklar

Nations, U. (1993). Declaration on the elimination of violence against women. New York: UN.
Abay, E., & Tuğlu, C. (2000). Şiddet ve agresyonun nörobiyolojisi. Klinik Psikiyatri,3, 21-26.
Bandura, A. (1973). Aggression: A social learning analysis. prentice-hall.6-40
Bayraktar, Y. Ş., Duman, İ., & Duman, A. (2018). Geriatrik ve non-geriatrik yoğun bakım hastalarında kolistin ilişkili nefrotoksisite: Retrospektif kohort çalışması. Genel Tip Dergisi, 28(4).141-145
Eng, S., Li, Y., Mulsow, M., & Fischer, J. (2010). Domestic violence against women in Cambodia: Husband's Tatlılıoğlu, K. (2013). Türkiye'de aile içi kadına karşı şiddetin psiko-sosyal ve kültürel dinamiklerin değerlendirilmesi.129
United Nations. (2010). The World's Women 2010: Trends and statistics. New York: UN Department of Economic and Social Affairs.
Violence against women Prevalence Estimates, 2018. Global, regional and national prevalence estimates for intimate partner violence against women and global and regional prevalence estimates for non-partner sexual violence against women. WHO: Geneva, 2021
WHO, 2021. Global Database on the Prevalence of Violence Against Women. E.T. 01.10.2022:

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
30-31 Mart 2023 / Ankara

TWİTTER UYGULAMASININ IOS PLATFORMU ÜZERİNDE ADLİ BİLİŞİM AÇISINDAN İNCELENMESİ

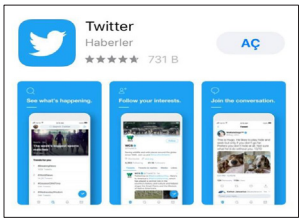
Nihat VERGİLİ

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Günümüzde akıllı telefon ve internet kullanımının yaygınlaşması ile birlikte insanların iletişim tercihleri değişmiş, sosyal medya ve anlık mesajlaşma uygulamaları hayatımızda önemli bir yer kazanmıştır. Twitter da bu uygulamalardan biridir. Ancak yapılan mobil incelemelerde, birçok cep telefonunda Twitter uygulaması yüklü olmasına rağmen mobil adli bilişim yazılımları tarafından tam olarak desteklenmediği görülmüştür. Araştırma kapsamında uygulamada açılan twitter hesabı üzerinden yapılan kullanıcı davranışlarının tespiti amaçlanmaktadır.



Resim 1. App Store'da Twitter

Giriş ve Amaç

Twitter; kullanıcıların hızla ve sıkça mesaj göndererek sürekli iletişim kurabileceği bir sosyal medya uygulamasıdır. İnsanlar fotoğraf, video, bağlantı ve metin içeren Tweetler gönderir. Bu tweetler profilinizde yayınlanır, takipçilerinize gönderilir ve Twitter araması kullanılarak aranabilir.

Dünya çapında kullanıcı sayısı 340 milyona ulaşmış olan Twitter sosyal medya uygulaması diğer sosyal medya uygulamaları gibi **kişileri, mesajları ve ekleri** ile farklı türde işlenen suçlar için kanıt bulmak isteyen soruşturmacılara yardımcı olacak değerli veriler içermektedir.

Bu çalışma ile iOS platformunda yüklü olan Twitter uygulaması adli bilişim açısından incelenecektir. Twitter uygulamasında önem arz edebileceği değerlendirilen kayıtların tespiti ve analizi için bir kaynak oluşturması ve bundan sonra yapılacak incelemelerin hızlanması amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Twitter uygulama kayıtlarının analiz edilmesi aşamasında kullanılan donanım ve yazılımlar aşağıda belirtilmiştir.

I. Cellebrite UFED 4PC Adli Bilişim Yazılımı ve Donanımı,
II. Cellebrite UFED Physical Analyzer Adli Bilişim Yazılımı,
III. X-Ways Forensic Adli Bilişim Yazılımı,
IV. AXIOM Adli Bilişim Yazılımı,
V. JSONBuddy.

iOS 14.2 sürümü yüklü iPhone marka A1778 model akıllı cep telefonuna Twitter uygulaması AppStore üzerinden kurulmuş ve uygulama üzerinde twitter hesabı açılmış, hesap kişiselleştirilmiş ve **Tablo-1**'de belirtilen çeşitli kullanıcı davranışları yapılarak her yapılan kullanıcı davranışından sonra cep telefonunun kopyası alınmıştır.

Tablo 1. Yapılan Deneyler

Yapılan Deneyler
iPhone 7 cep telefonuna Twitter uygulaması kurulmuştur,
Uygulamada Twitter hesabı ile oturum açılmış ve hesap için doğum tarihi, konum, biyografi vb. bilgiler eklenerek hesap kişiselleştirilmiştir,
Uygulama üzerinden takipçi eklenmiştir,
Twitter hesabından metin, fotoğraf, video içerikli tweetler paylaşılmıştır,
Başka bir kullanıcı tarafından paylaşılan metin, fotoğraf, video içerikli tweetler Retweet yapılarak paylaşılmıştır.

Bulgular

Alınan kopya adli bilişim yazılımları ile incelendiğinde kullanıcı hesabına ait kişiselleştirme bilgilerinin ve kullanıcı tarafından paylaşılan tweet ve retweetlerin tespit edilemediği görülmüştür.

Alınan kopya içerisinden elde edilen **modelCache.sqlite3** dosyası üzerinde tarafımızca tespit edilen **Tablo-2**'de sunulan anahtar kelimeler tabloda belirtilen sıra ile aratıldığından kullanıcı tarafından paylaşılan tweet ve retweetlere ait kayıtların JSON formatından tutulduğu tespit edilmiştir. **(Resim-2-3)**

Yine aynı **modelCache.sqlite3** dosyası içerisinde yer alan JSON kayıtlarından birincisinin default olarak oluştuğu sonraki gelen kaydın ise twitter uygulamasında açık olan hesaba ait kişiselleştirme bilgilerinin (doğum tarihi, konum bilgisi, biyografi yazısı, vb.) yer aldığı tespit edilmiştir.

Resim 2. Aratılan İlk Anahtar Kelime Sonucu Ekran Görüntüsü

Resim 3. Aratılan İkinci Anahtar Kelime Sonucu Ekran Görüntüsü

Tablo 2. Tespit Edilen Anahtar Kelimeler

Sıra No	Anahtar Kelimeler	Açıklamalar
Birinci Anahtar Kelime	**"fromUserID":** Kullanıcıya Ait ID Numarası	Kullanıcıya ait ID numarası sol tarafta yer alan anahtar kelimeye eklenir.
İkinci Anahtar Kelime	**"originalText":**	Paylaşılan tweetleri tespit etmek amacıyla öncelikle tabloda belirtilen birinci anahtar kelime aratılır daha sonra elde edilen sonuçlar üzerinde ikinci anahtar kelime aratılarak paylaşılan tweetler elde edilir.
Üçüncü Anahtar Kelime	**"originalText": "RT**	Paylaşılan retweetleri tespit etmek amacıyla öncelikle tabloda belirtilen birinci anahtar kelime aratılır daha sonra elde edilen sonuçlar üzerinde üçüncü anahtar kelime aratılarak paylaşılan retweetler elde edilir.

Tartışma ve Sonuç

Twitter uygulaması özelinde dikkat çeken ve değerli veriler barındıran plist dosyaları **BundleMetadata.plist**, **iTunesMetadata.plist** ve **com.atebits.Tweetie2 .plist**'tir.

BundleMetadata.plist uygulamanın kurulum tarihini veya güncellenme tarihini, **iTunesMetadata.plist** uygulamanın sürüm bilgisi, satın alma ve uygulamayı indiren kullanıcı hesap bilgisini, **com.atebits.Tweetie2.plist** dosyası ise uygulamada açılan hesap adı, hesap ID'si ile uygulamanın ilk açılış zaman bilgisini ve uygulamanın son kapatılma zaman bilgisini içermektedir.

Twitter uygulamasının en önemli veritabanı dosyası **modelCache.sqlite3**'dür. Bu dosya içerisinde takip edilen ve takip eden kullanıcılar, paylaşılan tweetler ve retweetlere ait bilgiler ile yine kullanıcıya ait kullanıcı hesap adı, ID, accoundID ve hesaba ait kullanıcı tarafından oluşturulan kişisel bilgiler içermektedir.

Tespit ettiğimiz anahtar kelimeler cep telefonu kopyası içerisinden elde edilen **modelCache.sqlite3** dosyası içerisinden X-Ways adli bilişim yazılımı ile anahtar kelime olarak aratıldığında, Twitter uygulaması üzerinden kullanıcı tarafından yapılan bütün paylaşımlar tespit edilebilmektedir. Adli bilişim yazılımları uygulama verilerinin tamamının tespitini yapamamaktadır bu nedenle incelemeyi yapan uzman personel tarafından detaylı inceleme yapılması gerekmektedir.

Kaynaklar

1) ERİŞ G,. (2018). Mobil Cihazlarda Sosyal Medya Uygulamalarının Adli Bilişim Açısından Analizi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye.
2) Bhosale, Satish & Patil, Miss & Patil, Pooja. (2015). International Journal of Computer Science and Mobile Computing SQLite: Light Database System. International Journal of Computer Science and Mobile Computing. 44. 882-885.
3) Bintang, R.A.K.N., Umar R., Yudhana A. PERANCANGAN PERBANDINGAN LIVE FORENSICS PADA KEAMANAN MEDIA SOSIAL INSTAGRAM, FACEBOOK DAN TWITTER DI WINDOWS 10. Arizona, Y. (2018). Prosiding SNST ke-9 years 2018 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim 121, 121- 124.
4) Mukti W. & Masruroh S. & Khairani D. (2018). Analisa dan Perbandingan Bukti Forensik Aplikasi Media Sosial Facebook dan Twitter pada Smartphone Android. Jurnal Teknik Informatika. 10. 10.15408/jti.v10i1.6820.

Beni tarayınız!

DOĞAL VE TİCARİ MEYVE SULARININ FARKLI KAĞIT TÜRLERİ ÜZERİNDE GÖRÜNMEZ MÜREKKEP OLARAK KULLANIMI

İlayda BÜLBÜL[2], Alihan KOCABAŞ[1, 2], Sevil ATASOY[1, 2, 3]

[1]Üsküdar Üniversitesi, Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü, 34662, İstanbul, Türkiye
[2]Üsküdar Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Adli Bilimler Bölümü, 34662, İstanbul, Türkiye
[3]Birleşmiş Milletler, Uluslararası Uyuşturucu ile Mücadele Komisyonu, Viyana, Avusturya

ilayda.bulbul@st.uskudar.edu.tr

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri
Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi

GİRİŞ

Sürekli değişen ve gelişen suç tanımına ve suç önleme çalışmalarına karşılık alanın temsilcileri olan adli bilimciler, gündelik materyallerin birer suç aracı olarak kullanılması konusunda da değerlendirmelerde bulunmaktadır. Bu doğrultuda, belge olarak hazırlanan dokümanlarda meyvelerin görünmez mürekkep olarak kullanılması, yazı aracı olarak belgeler üzerinde bulunmalarını sağlamıştır. Çalışmamız, insanlar tarafından sıklıkla tüketilen meyvelere ait meyve sularının görünmez mürekkep şeklinde kullanımı ile kullanımı sonrasında görünürleştirilebilme özelliklerini belirlemeyi amaçlamıştır.

Anahtar kelimeler: *Belge inceleme, Meyve, Spektral inceleme, Adli kimya, Kriptoloji*

GÖRÜNMEZ MÜREKKEPLER VE MEYVELER

Görünmez mürekkepler, açık havaya maruz bırakıldığında, yer aldığı belgede renkli formundan renksiz formuna hızla dönüşen ve genellikle su bazlı yapıda hazırlanan çözeltilerdir. Kimyasal temelinde, indikatörlerin aktif rol oynadığı asit-baz reaksiyonları yer alır. Uygun pH değerlerinde aktive olan bu indikatörler, mürekkebin içerisinde bulunan suyun havadaki karbondioksit (CO_2) ile reaksiyona girerek karbonik asit (H_2CO_3) oluşturmasını sağlar. Oluşan karbonik asit, görünmez mürekkepte bulunan sodyum hidroksit (NaOH) ile bir nötralizasyon tepkimesi vererek sodyum karbonat (Na_2CO_3) açığa çıkartır. pH değişimini sağlayan bu tepkime, indikatörün rengini değiştirir ve mürekkep, üzerinde bulunduğu belgede görünmez hâle gelir. Bahsedilen reaksiyonun tersi gerçekleştiğinde ve pH değeri yeniden indikatörün aktif olduğu aralığa ulaştığında, mürekkep yeniden gözle görülür formuna döner (Wright, 2006; Macrakis vd., 2012).

Bitkilerin tohumlarını taşıyan ve zengin vitamin içeriği sebebiyle insanlar başta olmak üzere pek çok canlının metabolizmalarının biyokimyasal yolaklarında da kilit rol oynayan meyveler, geleneksel tüketim şeklinin haricinde, yazılı dokümanlar ile insanlar arasında haberleşme konusunda da rol oynayabilmektedir. Meyvelerin özü olarak ifade edilebilecek suları, söz konusu belge ve doküman niteliğindeki haberleşme araçlarında bizzat yazı aracı olarak görev aldığı gibi, meyve kabuklarının yazı aracı olarak kullanıldığı vakalar ile karşılaşılmıştır. Bu amaçla değerlendirildiğinde, görünmez mürekkeplerin ve görünmez mürekkep olarak değerlendirilen malzemelerin kullanımı ile gönderilen mesajların, mektupların ve/veya istihbarat değeri olan içeriklerin, yüzyıllar boyu kullanılan, gizli olarak sınıflandırılabilecek haberleşme araçları arasında yer aldığını söylemek mümkündür (Kahn, 1996; Macrakis, 2014; Hayta ve Oktav, 2020).

MATERYAL VE METOT

Çalışma kapsamında, özsularının pH değeri birbirinden farklı; yaban mersini (*Vaccinium caeseriense*), limon (*Citrus limon*), portakal (*Citrus sinensis*), şeftali (*Prunus persica*) ve armut (*Pyrus communis*) olmak üzere beş adet meyve seçilmiştir. Her bir meyvenin özsuyuna dair pH değeri ve yapısında en baskın olan asit türü, aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Upadhyay ve Fatima, 2017; Ozcan ve Arman Kandirmaz, 2020).

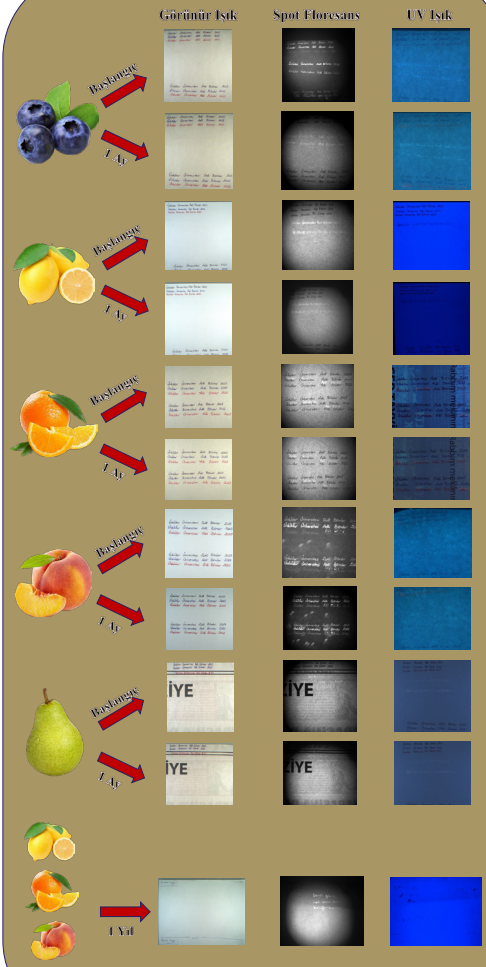
Meyve	Meyve suyuna ait pH değeri	Yapısında baskın olan asit türü
Yaban mersini (Vaccinium caeseriense)	4.5 – 5.5	Sitrik asit
Limon (Citrus limon)	2.00 – 2.60	Sitrik asit
Portakal (Citrus sinensis)	3.00 – 4.34	Sitrik asit
Şeftali (Prunus persica)	3.30 – 4.05	Sitrik asit
Armut (Pyrus communis)	3.5 – 4.6	Malik asit

Çalışmada, her bir meyveye ait meyve suyu, meyveden doğrudan ekstrakte edilmiştir. Bunun yanında; tüm meyveler için, herhangi bir zincir marketten kolaylıkla ulaşılabilen ve ticari olarak üretilen meyve suları satın alınmıştır. Her bir meyve suyu örneği; A4 kağıdı, saman kağıdı, pişirme kağıdı ve gazete kağıdı olmak üzere dört farklı kağıt türü üzerinde Faber-Castell marka ve 1425 model siyah, mavi ve tükenmez kalemler kullanılarak yazılan metinlerin olduğu kâğıtlarda, belirlenecek metni yazmak için kullanılmıştır. Ardından belgeler, Video Spectral Comparator 8000 cihazında; UV, VIS, IR dalga boylarında verilecek ışık altında ve spot floresans özelliği ile incelenerek görünürlüğü ele alınmıştır.

KAYNAKLAR

Hayta, P., & Oktav, M. (2020). Yenilenebilir Kaynakların Mürekkep Üretiminde Kullanılabilirliğinin İncelenmesi. Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8(2), 805-810.
Kahn, D. (1996). The Codebreakers: The comprehensive history of secret communication from ancient times to the internet. Simon and Schuster, pp. 522-525.
Macrakis, K., Bell, E. K., Perry, D. L., & Sweeder, R. D. (2012). Invisible Ink Revealed: Concept, Context, and Chemical Principles of "Cold War" Writing. Journal of Chemical Education, 89(4), 529-532.
Macrakis, K. (2014). Prisoners, Lovers, & Spies: The Story of Invisible Ink from Herodotus to Al-Qaeda. Yale University Press.
Ozcan, A., & Arman Kandirmaz, E. (2020). Natural ink production and printability studies for smart food packaging. Color Research & Application, 45(3), 495-502.
Upadhyay, S., & Fatima, F. (2017). Simple Techniques to Reveal Invisible Ink in Forensic Science. Research Journal of Pharmacy and Technology, 10(12), 4209-4210.
Wright, S. W., Folger, M. R., & Rice, M. A. (2006). A clock reaction sympathetic ink from consumer chemicals. Journal of chemical education, 83(10), 1473.

DENEYSEL ÇALIŞMALAR



SONUÇ

Literatür incelendiğinde, meyvelerin ve meyve sularının görünmez mürekkep olarak kullanıldığı çalışmaların sayısının azlığı göze çarpmaktadır. Benzer şekilde, meyvelerin kullanıldığı, kimya ile belge incelemeyi ortak paydada buluşturan çalışmaların sayısının yeterli olmadığı da görülmüştür. Araştırmamız, görünmez mürekkep olarak meyve sularını kullanılarak belgeler üzerinde bırakılacak yazıların hangi şartlar altında ve nasıl görünürleştirilebileceği derlemeyi ve bu konuda somut bir veri sağlamayı hedeflemektedir. Bazı örneklerimizin spot floresans altında bazılarına UV ışık altında görünür hale gelmesi, meyvelerin organik içeriklerinden kaynaklı olabilmektedir. Meyve sularının organik içerikleri, farklı σ (Sigma) ve π (Pi) bağları içermelerine sebep olabileceğinden, UV ışığa farklı tepkiler vermektedir. Ayrıca, meyve özsularının bu amaçla kullanıldığı belgelerin karakteristiğinin zamana bağlı olarak değişip değişmediği de incelenmiştir.

Denemelerimiz ve elde ettiğimiz bulgularımız neticesinde, Adli Bilimler alanında, gizlenmiş delillerin görünürleştirilmesi hususunda sonuçlar alınmış olup belgeler üzerinde ve çıplak gözle görünmeyen içeriklerin hangi şartlar altında ve hangi koşullarda görünür hâle getirilebileceği yorumlanmıştır.

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
30-31 Mart 2023 / Ankara

ISIRILMIŞ BESİN ÜRÜNLERİNDE BULUNABİLECEK DNA MİKTARLARININ ZAMANA BAĞLI DEĞİŞİMİ

İsa GELGEL, Ömer ÇETİNKAYA

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Olay yerinden halen ısırılmış besin maddelerinden 1 haftalık periyotlarla alınan numunelerden DNA miktarının tayinin yapılması ve besin maddelerinin çürümesi ile besin maddesi üzerinde bulunan insana ait DNA moleküllerinin degrade olma sürelerinin ayrı ayrı zamana bağlı istatiksel analizlerinin yapılması ve bu çalışma sonucunda elde edilen verilerin ders notlarına eklenmesi planlanmaktadır.

Koşulların oluşturulması amacı ile JKDB Biyolojik İnceleme Laboratuvarında çalışan kişilerden tükürük numunesi temin edilecektir. Her çalışmana negatif kontrol ve pozitif kontrol kullanılacaktır.

Giriş ve Amaç

Son yıllarda Kriminal alandaki hırsızlık, cinayet, kaçak kazı vb olaylarla ilgili olay yeri inceleme ekiplerinden gelen bulgular arasında ısırılmış gıdasal ürünler gün geçtikçe artmaktadır. DNA' nın tek yumurta ikizleri haricinde kişiye özgü olması sebebiyle bu tip olayların çözümünde DNA tiplendirmesi failin tam olarak tespit edilebilmesi için önemli bir araçtır.

Olay yeri ekiplerince olay yerinden gelebilecek ısırılmış besin maddeleri (Resim 5 – Resim10) üzerinde ki DNA'nın degrade olma sürelerinin belirlenmesi ve besin maddelerinin çürümesi ile üzerinde bulunan insan DNA'larından elde edilip edilemeyeceğinin tespit edilmesi ve bu sonuçlar ışığında olay yerinde bulunabilecek bu tip bulgulardan en iyi sonucun alınabilmesi amacı ile değerlendirme yapılması işlemidir.

Resim 1. Svap çubukları.

Resim 2. İzalasyon Cihazı.

Resim 3. Real Time PCR Cihazı.

Resim 4. Thermal Cycler Cihazı

Materyal ve Yöntem

Olay yerinden alınan, gıdasal ürünler üzerinde DNA varlığı olabileceği düşünülen bölgelerden (Resim 1 – Resim 4) svap yardımıyla numuneler alınarak izolasyon işlemi uygulanır ve ortamda olduğu düşünülen DNA saflaştırılır. Daha sonrasında DNA miktar tayini yapılır. PCR işlemi ile DNA çoğaltılarak analiz edilir.

S.NO.	YAPILAN İŞLEM	KULLANILAN YÖNTEM
1	Örneklerin Hazırlanması	Laboratuvar personelinden 2 farklı kişi tarafından rastlan 25 farklı gıdasal ürün üzerinden farklı zaman dilimlerde alınan numuneler ile 6 farklı deney grubu hazırlandı.
2	DNA İzolasyonu	QIAsymphony DNA Investigator Kitkullanılarak DNA İzolasyonu
3	DNA Miktar Tayini	Investigator Quantiplex Pro DNA Miktar Tayini Kiti ile Real-Time PCR Miktar Tayini
4	PCR (Amplifikasyon)	Investigator 24plex QS Kiti ile PCR Yöntemi
5	Tiplendirme ve Değerlendirme	ABI 3500 XL Genetik Analizör Cihazına Investigator 24plex QS Kiti İle Numune Hazırlama Yöntemi

Tartışma

Yaptığımız çalışmada belirlenen zaman aralıklarında personel tarafından ısırılan 25 çeşit gıdasal ürünler üzerinden farklı zaman aralıklarında laboratuvarda svap yardımıyla alınan numuneler Qıasymphony DNA Investigator Kit ile DNA İzolasyonu yapılmıştır. İzolasyonu yapılan numunelerin ABI 7500 Real-Tıme PCR Cihazında DNA Miktar Tayini Yapılarak elde edilen DNA miktarlarına göre Investigator 24plex QS Kiti ile PRE-PCR işlemi yapılmış ve ABI 3500 XL Genetik Analizör Cihazına Investigator 24plex QS Kiti kullanılarak Numune Hazırlama Yöntemi ile DNA tiplendirmesi yapılmıştır.

Sonuç

Farklı çeşit gıdasal ürünler üzerinde farklı zaman dilimlerinde yapılan çalışmalar neticesinde DNA kaybının gıdasal ürünler arasında farklılık gösterdiği, zamanla meydana gelen denatüre (bozulma) sonucunda gıdasal ürünlerin tamamında DNA miktarının azaldığı bazılarında ise DNA nın tamamen yok olduğu tespit edilmiştir. Hayvansal protein kaynaklı gıdalar üzerinde ve limon gibi asit miktarı fazla olan gıdalar üzerinde insana ait DNA nın daha kısa sürede yok olduğu gözlemlenmiştir. Yapısının çoğunluğunda su bulunduran (salatalık, domates, armut, muz vs) gıdalar ile tahıllardan elde edilen gıdasal ürünlerin ilk gruba göre daha uzun süre üzerlerinde insana ait DNA bulundurdukları gözlemlenmiştir. Gıdasal ürünler üzerinde meydana gelen küflenme gibi bozulmalar DNA nın yapısını zamanla bozduğu ve ortamdaki insana ait DNA yı yok ettiği gözlemlenmiştir. Bu durumlar göz önünde bulundurularak ısırılmış gıdasal ürün olarak gelen delillerin olay yerinde svap çubuğu yardımıyla numuneleri alınarak gönderilmesi yapılan çalışmalar doğrultusunda delillerden daha net sonuç alınacağını ön görmüş çalışma yapan personel ile laboratuvarların zaman ve kit kaybını önleyeceği düşünülmektedir.

Resim 5. Isırılmış Elma.

Resim 8. Isırılmış Limon.

Resim 6. Isırılmış Havuç.

Resim 9. Yenmiş Çekirdek.

Resim 7. Isırılmış Köfte.

Resim 10. Isırılmış Yumurta.

Kaynaklar

1. Butler, J.M. (2009). Forensic DNA Typing, Academic Press, Oxford, UK (05.09.2021)
2. Applied Biosystems 7300/7500/7500 Fast Real-Time PCR System Site Preparation Guide, 2006
3. Casey DG, Price J,The sensitivity and specificty of the RSID TM – saliva kit fort he detection of human salivary amlase in the Forensic Science Laboratuary, Dublin, İreland Forensic Sci İnt.2010;194:67-71
4. Investigator ® Quantiplex ® Pro Handbook, 2018
5. Applied Biosystems 3500/3500 XL Genetic Analyzer User Guide, 2009
6. Evett, IW,Weir, BS, İnterpreting DNA Evidence, Statistical Genetics for Forensic Scientists, Sinauer Associates, Inc. U.S.A., 1998;21
7. Looi ML, Zakaria H, Osman J, Jamal R, Quantity and qualitiy assessment of DNA extracted from saliva and blood.Clinic Lab, 2012;58(3-4):307-12

Beni tarayınız!

REFERANS KAN NUMUNELERİNİN YARIM VOLÜM PCR VE GENETİK TİPLENDİRMESİ İLE DNA PROFİL SONUCU ELDE EDİLME ORANININ BELİRLENMESİ

Murat Sadettin YAVUZ, Ömer ASLAN

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi
30-31 Mart 2023 / Ankara

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

Özet

Canlılara ait parçaları, vücut sıvıları ve artıkları ile olay yerinde olayı aydınlatacak her türlü delile biyolojik delil denir. Biyolojik kanıtları incelemenin temel amacı; DNA'ya ulaşmaktır. Biyolojik delillere örnek olarak; kan, saç, tükürük, burun akıntısı, ter, meni, doku parçaları, tırnaklar, dışkı, kepek ve deri döküntüsü sayılabilir. Şüpheli veya mağdurun biyolojik örnekleri olay yeri-mağdur ve olay yeri-şüpheli arasındaki bağlantının kurulmasında çok önemlidir. Mahkeme kararı alınarak sağlık personelleri tarafından kişilerden (Referans) FTA kartı yardımıyla laboratuvarımıza gönderilen kan örnekleri diğer örneklere göre daha fazladır.

Kişilerden (Referans) FTA kartı yardımı ile alınarak laboratuvarımıza gönderilen kan numunesi, Olay Yeri İnceleme Timleri (OYİT)'nin Olay yerinden aldıkları biyolojik örneklere göre DNA profil sonucu elde edilme oranı daha fazladır. Kişilerden (Referans) FTA kartı yardımı ile alınarak laboratuvarımıza gönderilen kan numunesinden elde edilen DNA'nın PCR ve Tiplendirilmesinde kullanılan kimyasalların yarı oranda düşürülerek DNA profil sonucu elde edilme oranının belirlenerek laboratuvarımızda kullanılan kit maliyetinin düşürülmesi amaçlanmıştır.

Giriş ve Amaç

Son yıllarda Kriminal alandaki cinsel saldırı, hırsızlık, cinayet, kaçak kazı vb olaylarla ilgili olay yeri inceleme ekiplerinden gelen bulgular gün geçtikçe artmaktadır.

DNA' nın tek yumurta ikizleri haricinde kişiye özgü olması sebebiyle bu tip olayların çözümünde DNA tiplendirmesi failin tam olarak tespit edilebilmesi için önemli bir araçtır.

Kişilerden (Referans) FTA kartı yardımı ile alınarak laboratuvarımıza gönderilen kan numunesi, Olay Yeri İnceleme Timleri (OYİT)'nin Olay yerinden aldıkları biyolojik örneklere göre DNA profil sonucu elde edilme oranı daha fazladır. Kişilerden (Referans) FTA kartı yardımı ile alınarak laboratuvarımıza gönderilen kan numunesinden elde edilen DNA'nın PCR ve Tiplendirilmesinde kullanılan kimyasalların yarı oranda düşürülerek DNA profil sonucu elde edilme oranının belirlenerek laboratuvarımızda kullanılan kit maliyetinin düşürülmesi amaçlanmıştır.

Şekil 1. Kanın Yapısı ve FTA kartına alınmış kan örnekleri.

Şekil 2. Qıasymphony DNA Investigator Kiti ve Qıasymphony Otomatik İzolasyon Cihazı.

Şekil 3. Globalfiler Amplifikasyon Kiti.

Materyal ve Yöntem

Olay Yeri İnceleme Timleri (OYİT) tarafından Kişilerden (Referans) FTA kartı yardımı ile alınarak laboratuvarımıza gönderilen kan numunelerine QIAsymphony DNA Investigator Kiti ile QIAsymphony otomatik DNA izolasyo cihazında izolasyon işlemi uygulanır ve ortamda olduğu düşünülen DNA saflaştırılır. Daha sonrasında Investigator Quantiplex Pro DNA Miktar Tayini Kiti ile Real-Tıme PCR Miktar Tayini kiti ile DNA miktar tayini yapılır. Globalfiler amlifikasyon kiti ile PCR Yöntemi ile DNA çoğaltılarak, ABI 3500 xl Genetik Analizör Cihazına Globalfiler Amlifikasyon kiti İle Numune Hazırlama Yöntemi ile elde edilen DNAGeneMapper ID Programı İle Analiz Metodu analiz edilir.

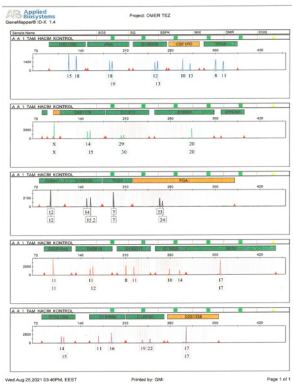
Tartışma

Gönüllü donörlerden FTA kartlarına alınan kan numunelerinin Qıasymphony DNA Investigator Kit ile DNA İzolasyonu yapılmıştır. İzolasyonu yapılan numunelerin ABI 7500 Real-Tıme PCR Cihazında DNA Miktar Tayini Yapılarak elde edilen DNA miktarlarına göre Investigator GlobalFiler

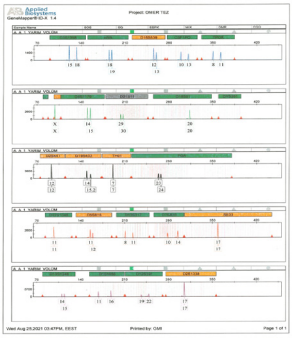
Amplifikasyon Kiti ile PRE-PCR işlemi yapılmış ve ABI 3500 XL Genetik Analizör Cihazına Investigator GlobalFiler Amplifikasyon Kiti kullanılarak Numune Hazırlama Yöntemi ile DNA tiplendirmesi yapılmıştır.

Yapılan yarım volüm (hacim) PCR çalışmalarda FTA kartlarına alınan kan numunelerinden elde edilen DNA izoklatları uygun DNA miktarlarına göre dilisyonu (seyreltilmesi) yapılarak standart prosedüre göre ve yarım volüm (hacim) PCR çalışmalarına uygun şekilde hazırlanmıştır.

Yapılan çalışmalarda yarım volüm sonuçlarımızın doğruluğunu ve çalışılabilir olduğunun doğruluğunu kontrol etmek amacıyla standart prosedürde olduğu gibi bütün örnekler hem standart hacim hemde yarım hacim olarak çalışmalara alınmıştır.



Şekil 4. Laboratuvar Personeli AA'dan FTA Kartına Alınan Kan Numunesinden (AA-1) Elde Edilen Standart Volüm DNA Profili.



Şekil 5. Laboratuvar Personeli AA'dan FTA Kartına Alınan Kan Numesinden (AA-1) Elde Edilen Yarım Volüm DNA Profili.

Sonuç

Yaptığımız çalışmada FTA kartı üzerinden alınan numuneler Qıasymphony DNA Investigator Kit ile DNA İzolasyonu yapılmıştır. İzolasyonu yapılan numunelerin ABI 7500 Real-Tıme PCR Cihazında DNA Miktar Tayini Yapılarak elde edilen DNA miktarlarına göre Globalfiler Amplifikasyon Kiti ile PRE-PCR standart prosedüre göre ve yarım volüm (hacim) PCR çalışmalarına uygun şekilde yapılmış ve ABI 3500 XL Genetik Analizör Cihazına Globalfiler Amplifikasyon Kiti kullanılarak standart numune hazırlama yöntemi ve yarım volüm (hacim) DNA tiplendirmesi yapılmıştır.

Yapılan çalışmalarda yarım volüm sonuçlarımızın doğruluğunu ve çalışılabilir olduğunun doğruluğunu kontrol etmek amacıyla standart prosedürde olduğu gibi bütün örnekler hem satndart hacim hemde yarım hacim olarak çalışmalara alınmıştır.

GlobalFiler Amplifikasyon Kiti ile yapılan PRE-PCR ve GlobalFiler Amplifikasyon Kiti kullanılarak Numune Hazırlama Yöntemi ile DNA tiplendirmesi yapılan örneklerden elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde; örneklerin tamamından tam DNA profilinin elde edildiği görülmüştür. Elde edilen DNA profilleri standart prosedür ile çalışılan örnekler ile uyumlu sonuçlar elde edildiği tespit edilmiştir.
Referans örneklerde yapılan çalışmalar neticesinde yarım volüm PCR ile hedeflenen %50 PRE-PCR kitinin tasarruf edilebilmesinin mümkün olduğu tarafımızca tespit edilerek aynı yöntemin olay yeri örnekleri üzerinde de uygulanabilir olduğu kanaatine varılmıştır.

Kaynaklar

1 Butler, J.M. (2009). Forensic DNA Typing, Academic Press, Oxford, UK (05.09.2021)

2. Applied Biosystems 7300/7500/7500 Fast Real-Time PCR System Site Preparation Guide, 2006

3. Gaensslen RE. (2009) Essentials of Forensic Science, Blood, Bugs and Plants, p: 20, Facts On File, Inc. New York

4. James SH. (2005) Principles of Bloodstain Pattern Analysis, p: 1, 295 CRC Press, New York

5. GlobalFiler ®PCR Amplifikasyon Kiti Kullanım Kılavuzu, 2020)

Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
III. Uluslararası Güvenlik Kongreleri
Kriminalistik ve Kriminoloji Kongresi

Jandarma Genel komutanlığı
Kriminal Daire Başkanlığı

IŞIKSAL İNCELEMELERDE BULGU RENGİNE GÖRE İDEAL DALGA BOYUNUN BELİRLENMESİ VE LEKE TÜRLERİNİN GÖRÜNTÜLENMESİ

Sultan BAYRAM*, Nurgül KILIÇ,*, Reis ÇİÇEK*
s.bayram@jandarma.gov.tr

***Jandarma Genel Komutanlığı, Ankara Jandarma Kriminal Laboratuvar Amirliği, Biyolojik İnceleme Şube Md.lüğü**

GİRİŞ

Adli vakalar sonucunda olay yerinden veya şahıslardan elde edilen kıyafetler üzerinde yapılacak olan biyolojik incelemeler olayların aydınlatılması konusunda oldukça önem arz etmektedir. Özellikle cinsel saldırı ve yaralama/öldürme olaylarında şüpheli şahısların mağdur veya maktulün kıyafetleri üzerinde bulunması muhtemel vücut sıvıları çok dalga boylu ışık kaynağı altında yapılacak incelemeler neticesinde görünür hale getirilerek bu lekeler üzerinde yapılan DNA analizleri neticesinde elde edilecek olan DNA profilleri ile mağdur/maktul veya şüpheli şahıslardan alınarak gönderilen biyolojik örnekler üzerinden elde edilecek DNA profillerinin yapılacak olan karşılaştırmaları neticesinde olayların aydınlatılması sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çok dalga boylu ışık kaynağı, DNA

AMAÇ

Kıyafetler üzerinde bulunması muhtemel vücut sıvılarının çok dalga boylu ışık kaynağı altında yapılacak incelemeler neticesinde görünür hale gelmesinin sağlanmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

U.B. olarak kodlanan şahıstan alınan örnekler (kan, meni, tükürük ve vücut sıvısı) belirlenen pamuklu kıyafetler üzerine aktarılmıştır. Bu örneklerin oluşturmuş oldukları lekeler Crimescope CS-16-500 marka çok dalga boylu ışık kaynağı ile görünür hale getirilerek Canon EOS 500D marka dijital fotoğraf makinesi ile görüntülenmiş ve bulgu rengine göre lekenin ilk görüntüsü, kaybolmaya başlayan görüntüsü ve ideal görüntüsüne ait dalga boyunun belirlenmesi sağlanmıştır.

BULGULAR

Ankara Jandarma Kriminal Laboratuvar Amirliği, Biyolojik İncelemeler Şube Müdürlüğü Laboratuvarında incelenmek üzere gönderilen kıyafetler üzerinde gözle görülmeyen lekelerin (meni, tükürük, vücut sıvısı vb.) tespiti amacıyla karanlık ortamda çok dalga boylu ışık kaynağı kullanılarak lekeler görünür hale getirilmektedir.

Çalışmada kullanılacak biyolojik örnekler (meni, kan, tükürük ve vücut sıvısı) belirlenen pamuklu kıyafetler (kırmızı, siyah, mavi, yeşil, beyaz, gri ve pembe) üzerine 100 µl (yüz mikrolitre) olarak aktarılmıştır. Pamuklu kıyafetler üzerine kıyafetin rengi ve aktarılan biyolojik örneğin türü yazılmış, pamuklu kıyafetler üzerine aktarılan biyolojik örnekler ile toplam 28 (yirmi sekiz) adet leke oluşturularak kurumaları amacıyla 1 (bir) ay süre ile oda sıcaklığında bekletilmiştir.

CS-16-500W Crimescope Çok Dalga Boylu Işık Kaynağı Cihazı kullanılarak lekenin tespit edilmiş ve Canon EOS 500D marka dijital fotoğraf makinesi kullanılarak lekenin ilk görüntüsü, kaybolmaya başlayan görüntüsü ve ideal görüntüsüne ait fotoğraflaması sağlanmıştır.

TARTIŞMA

Aydınlatan ışığın dalga boyu ve yansımayı görmek için kullanılan filtrenin rengi, bulgunun rengi ve cinsi ile lekenin türü lekelerin görünür hale gelmesini etkileyen temel unsurlardır. Yapılan çalışma ile Ankara Jandarma Kriminal Laboratuvarı koşullarında bulgunun türü, rengi ve lekenin cinsine göre lekelerin tespit edilebileceği ideal dalga boyları tespit edilmiştir.

KUMAŞ RENKLERİ	UYGULANAN VÜCUT SIVILARI			
	MENİ	TÜKÜRÜK	KAN	TER
GRİ	495 nm.	475 nm.	CSS	445 nm.
PEMBE	495 nm.	575 nm.	CSS	415 nm.
KIRMIZI	515 nm.	575 nm.	535 nm.	535 nm.
SİYAH	575 nm.	535 nm.	600 nm.	535 nm.
BEYAZ	515 nm.	445 nm.	535 nm.	475 nm.
YEŞİL	515 nm.	CSS	CSS	415 nm.
MAVİ	CSS	CSS	535 nm.	495 nm.

KAYNAKLAR

1. COWDRY, E.V.: A Text Book of Histology. Lee und Febiger Copyright. Philadelphia,1934
2. Humphrey, S. P., and Williamson, R.T. (2001). Arewiew of saliva: normal compositaion, flow, and function. Journal Prosthet Dent. 2001;85(2):162-9
3. Jack DP, Stephen FB Color Science and Dental Art. Mosby Company, Chicago, 1980
4. Crimescope Özellikleri Nedir? Erişim:www.horiba.com/fileadmin/uploads/Scientific/Documents/Forensics/crimescope.pdf Erişim Tarihi: 24.04.2021
5. ÜNAL, E. (2022). İnfrared Kamera Teknolojisi İle Elde Edilen Görüntülerin Analiz Edilmesi Ve Mukayeseler Üzerindeki Etkileri. Uzmanlık Tezi, JKDB.