

Adli Vakaların Çözümlemesi ve Güvenlik Amacıyla Parmak İzinin Alınmasının Önemi

Doğukan Ölmez*, Elif Çetli**, Demet Tatar***, Vahdet Özkoçak****

Öz: Adli olaylarda en temel unsur olayların çözüme kavuşturulmasıdır. Adli soruştırmalarda olay, mağdur ve fail üçgeninin kurulması gerekmektedir. Olayın değerlendirilmesine olanak sağlayan olay yeri, olay ile ilgisi bulunabilecek bulguları içerisinde barındıran dinamik bir alandır. Olay yerinden toplanan bulguların olay ile ilgisi tespit edilirse bu bulgular delil adını almaktadır. Olay yerinde yer alan tüm işlemlere olay yeri inceleme denilmektedir. Adli kovuştırmaların sağlıklı ve hızlı olarak ilerleyebilmesi için soruştırma aşamasında yapılan, hukuki zemine uygun ve bilimsel yöntemler ile gerçekleştirilen olay yeri incelemesinin önemi oldukça büyüktür. Olay ile bağlantısı olabileceği düşünölen, tespit edilen şüphelinin gerçekten şüpheli mi yoksa herhangi bir iftiraya maruz kalıp kalmadığının tespiti, olay yeri incelemesinin dikkatli bir şekilde yapılmasından geçmektedir. Olay yerinden elde edilen en önemli delillerden biri olan parmak izi, failin tespiti yolunda mihenk taşlarından biridir. Ancak alınan parmak izlerinin veri tabanında karşılığının olması gerekmektedir. Aksi durumda olayın failinin meçhul olması söz konusudur. Bu çalışmada; adli ve güvenlik amaçlı parmak izinin alınmasının öneminden bahsedilmektedir. Güvenlik amacı ile ölkede yaşayan her vatandaşın ve ölkeye çeşitli yollar ile girmiş göçmenlerin hukuki zemin oluşturmak kaydıyla parmak izlerinin alınmasının, bu sayede olayların faillerinin tespiti ve güvenlik sorunlarının ortadan kaldırılması, adli olayların; cinayet, hırsızlık, felaket kurbanlarının kimliklendirilmesi gibi olaylarda şahısların tespiti için olayların çözümlüne yönelik çalışma önerisi sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Olay yeri incelemesi, Delil, Parmak izi, Göçmen, Adli güvenlik

* Çorum İl Emniyet Müdürlüğü Olay Yeri İnceleme şube Müdürlüğü- Hitit Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Adli Bilimler ABD, Çorum, Orcid: 0000-0002-5310-5899

** Hitit Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Adli Bilimler ABD, Çorum, Orcid: 0000-0002-4425-3064, elcet41@gmail.com

*** Doktor Öğretim Üyesi, Hitit Üniversitesi, Ömer Derindere Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Çorum, Orcid : 0000-0002-9317-3263

**** Doktor Öğretim Üyesi, Hitit Üniversitesi, Fen- Edebiyat Fakóltesi, Antropoloji Bölümü, Çorum, Orcid: 0000-0002-4603-2548

The Importance of Taking Fingerprints for Solving Forensic Cases and Security

Doğukan Ölmez, Elif Çetli, Demet Tatar, Vahdet Özkoçak

Abstract: The most basic element in forensic cases is the resolution of events. In forensic investigations, it is necessary to establish a triangle of the incident, the victim and the perpetrator. A crime scene that allows you to evaluate an incident is a dynamic area that contains findings that may be related to the incident. If the findings of the crime scene are found to be related to the incident, the evidence is named after it. All operations taking place at the scene are called a crime scene investigation. In order for judicial prosecutions to proceed safely and quickly, the importance of the crime scene examination, which is carried out at the investigation stage, carried out in accordance with the legal basis and using scientific methods, is quite great. The determination of whether the identified suspect is really a suspect or has been subjected to any slander, which is considered to have a connection with the incident, passes through a careful examination of the crime scene. The fingerprint, one of the most important pieces of evidence obtained from the scene, is one of the touchstones on the way to identifying the perpetrator. However, the fingerprints taken must have a counterpart in the database. Otherwise, the perpetrator of the incident is unknown. In this study, the importance of obtaining a fingerprint for forensic and security purposes is mentioned. For the purpose of security, every citizen living in the country and immigrants who have entered the country by various means, provided that fingerprints are taken to create a legal basis, so that the perpetrators of the incidents are identified and security problems are eliminated, judicial incidents; a proposal is submitted to work on solving incidents to identify individuals in incidents such as murder, theft, identification of victims of disasters.

Keywords: Crime scene investigation, Evidence, Fingerprints, Immigration, Forensic security

Giriş

Adli vakaların çözüme ulaşması için en önemli basamak olay yeri inceleme işlemidir. Olay yeri incelemesinde görevli olan kişi elde ettiği bulgular neticesinde delillendirme çalışmaları yapmaktadır. Deliller ile mağdur, fail ve olay örgüsü arasında bağlantı kurarak olayın doğru bir şekilde sonuçlanmasını sağlanmaktadır. Suç olaylarının çözümü, adaletin doğru ve hızlı bir şekilde tecelli etmesi açısından önem arz etmektedir. En basit tabiri ile olay, bir fiilin hayatın akışına uygun olarak meydana gelmesidir. Adli olarak ise olay, konusu suç teşkil eden bir fiilin meydana gelmesidir. (Yükseloğlu ve arkadaşları, 2008, ss.61-80). Olay yeri tanımı ise olayın meydana geldiği alan demektir. Bir olayın meydana geldiği ve o suça ilişkin bulgu ve delillerin bulunabileceği dinamik bölgeyi ifade etmektedir. Olay yeri incelemesi, olayın ihbarının polise bildirildiği andan itibaren olay yerine gidilip, olay yeri materyalleri, delillerin toplanması, dokümantasyonu, elde edilen bulguların ilgili birimlere gönderilmesi süreçlerin tamamını kapsamaktadır. Olay yeri incelemesi Adli Bilimler açısından büyük bir öneme sahiptir. Adli Bilimler; içerisinde fen, sosyal ve kriminalistik bilimlerini barındıran multidisipliner bir yapıya sahiptir. Olay yerinden elde edilen bir kemik kalıntısı üzerinden çalışmalar yapan bilim dalı Adli Antropoloji'dir (Özkoçak ve Özdemir, 2017, ss.371-380; Özkoçak ve Özdemir, 2018, ss.1-7). Adli antropoloji, iskelet kalıntısından ya da yumuşak doku üzerinden cinsiyet, yaş, boy, etnik köken, patolojik bulgular, ölüm zamanının belirlenmesi çalışmalarını yapan Fiziki Antropoloji'nin alt dalıdır. Bu disiplin adli bilimler içerisinde yer almaktadır (Özkoçak, 2018:30-38; Özdemir ve Özkoçak, 2017, ss.135-142). Diğer yönden olay yerinden elde edilen vücut sıvıları, saç, kıl materyallerinden analiz çalışmaları yapılmaktadır. Olayın çözümüne olanak sağlayan bu bulguları Adli Bilimler içerisinde yer alan Adli Biyoloji alanı incelemektedir. Elde edilen bulgular üzerinden kişinin DNA analizleri PCR tabanlı olarak gerçekleştirilmektedir. Kişiye özgü olan DNA molekülü olayların çözümüne olanak sağlamaktadır (Çetli ve arkadaşları, 2019a, ss.1545-1556).

Olay yeri incelemesinin amacı, meydana gelen bir olayın gerçekten adli bir olay olup olmadığını tespit etmektir. Eğer meydana gelen olay adli özellik taşıyor ise olay yerinin belgelenmesi gerekmektedir. Olay yeri belgeleme yöntemleri; kamera kaydı, fotoğraf, kroki ve rapor olarak sınıflandırılmaktadır. Kamera kaydının yapılmasının nedeni görüntüleri seyreden kişi, elde edilen görüntüleri rapordaki bilgiler ile birleştirir ise olayı daha düzgün kavraması sağlanabilmektedir. Fotoğrafın avantajı detaylara daha fazla girilmesidir. Fotoğraf ile detaylar daha kalıcı olmaktadır. Kroki de ise olay yerinin tespit edilmesi üzerinden zaman geçmiş ve olay yeri tekrar canlandırılmak istendiği durumlarda yardımcı olmaktadır. Ölçümler doğru alınmış ve koordinatlar düzgün belirtilmiş ise olay yerinin yeniden canlandırılması mümkün olmaktadır. Rapor tutma işlemi, yapılan iş ve işleri, olay yerinin görüntüsünü, hangi bulguların nerede bulunduğunu, bulguların

birbiri ile irtibatı gibi işlemlerinin bir metinde bahsedilmesidir.

Rapor yazarken en önemli unsur, düzgün cümle yapısının kullanılmasıdır (Fisher, 2004, ss.1-482).

Olay yeri incelemesinin amaçlarından bir diğeri de fail, mağdur ve olay yeri unsurlarını birbirine bağlayacak bulguları ortaya çıkarmaktır. Locard'ın değişim prensibine göre; *“her temas bir iz bırakır”*. Bu prensibe göre olay yerinden ortamı terk eden kişi o ortama bir şey bırakır ya da o ortamdan bir şeyler alıp götürür. Olay yeri incelemesi sırasında olay yeri, fail, mağdur arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacı ile olay yerinden elde edilen her türlü şeye bulgu denilmektedir. Delil ise, bir hukuki sorunu çözmeye, suç failini ispata, meydana gelen bir suçun failinin aydınlatılmasına yarayan hukuka uygun olarak elde edilmiş her türlü maddi delil veya sözlü beyandır. Beyan delil; bir olayı gören kişinin veya olayın taraflarından bir kişinin konu hakkında verdiği ifadelerdir (Coşgun, 2010, ss.55-62). Diğer yönden olay yerinden elde edilmiş, üzerinde bir çalışma yapılmış olan bulgu, suçun aydınlatılmasına yönelik bir tespit yapıyor ise maddi delil adını almaktadır. Maddi deliller; biyolojik deliller, fiziksel deliller, kimyasal deliller ve iz sınıfı deliller olarak 4 grupta kategorize edilmektedir. Biyolojik deliller; canlı vücudundan düşen her türlü biyolojik unsurdur. Kan, kıl, saç, kepek, tükürük, meni, idrar, gaita biyolojik bulgulardır. Kimyasal deliller; laboratuvar ortamında kimyasal bir işlem sonucu delil niteliği kazanabilen bulgulara denir. İlaçlar, boyalar, el swapları, atış artıkları, barutlar örnek olarak verilebilmektedir. Fiziksel bulgular; fiziki yapıya sahip her türlü bulgu olarak nitelendirilmektedir. Tabanca, mermi, kovanlar, mermi çekirdekleri, bıçaklar fiziksel delil sınıfında tanımlanmaktadır. İz sınıfı delilleri ise, alet izi, ayakkabı izi, oto- lastik izi, parmak izi, ayak izi gibi izler olarak tasnif edilmektedir (Brown, 1998, ss.23-114).

Parmak izi, iz sınıfı delil olarak değerlendirilmektedir. Parmak izinin suç çözümlerinde kullanılmasının yanı sıra güvenlik amacıyla kullanımı da bulunmaktadır. Özellikle son zamanlarda kişisel veriler teknolojik gelişmeler ile ilerleme kaydetmiştir. Kişinin tanınmasına olanak sağlayan kişisel veriler içerisinde değerlendirilen biyometrik veriler güvenlik amacı ile kullanılmaktadır. Biyometrik veriler, kişinin fizyolojik ve davranışsal verilerinin parametrik ölçümüdür. Biyometrik veriler; yüz tanıma, iris tanıma, ses tanıma, yürüyüş tanıma, parmak izi tanıma, imza, tuş- vuruş gibi sistemlerden oluşmaktadır. Yüksek güvenlik içeren binalara giriş- çıkışta, havaalanlarında, ülke- giriş çıkış bölgelerinde parmak izi tanıma sistemleri, yüz tanıma sistemleri uygulanmaktadır (Çetli ve Özkoçak, 2018, ss. 1-12).

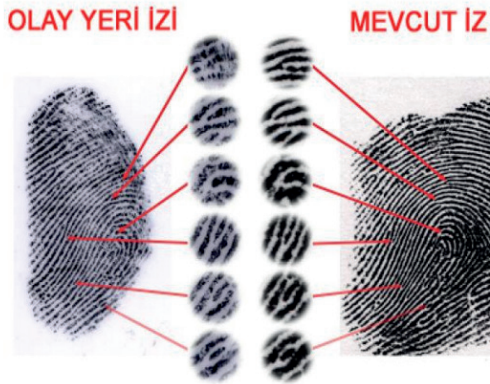
Bu çalışmanın amacı, parmak izinin adli ve güvenlik amacı ile kullanımının nasıl olduğunun belirtilmesidir

Delil Olarak Parmak İzi

Parmak izi yüzeyinde ince çizgiler yer almaktadır. Bu çizgilere “papil” denilmektedir. Papil hatları kişiye özgüdür. Parmak, bir yüzeye dokunduğunda o yüzeyde bir iz bırakır. Bu ize parmak izi denir (Hawthorne, 2009, ss. 27-54). Parmak izlerinin kendine özgü karakteristik özellikleri vardır. Bu özellikler şunlardır;

- Benzemez- benzetilemez.
- Değişmez- değiştirilemez.
- Tasnif edilebilir.

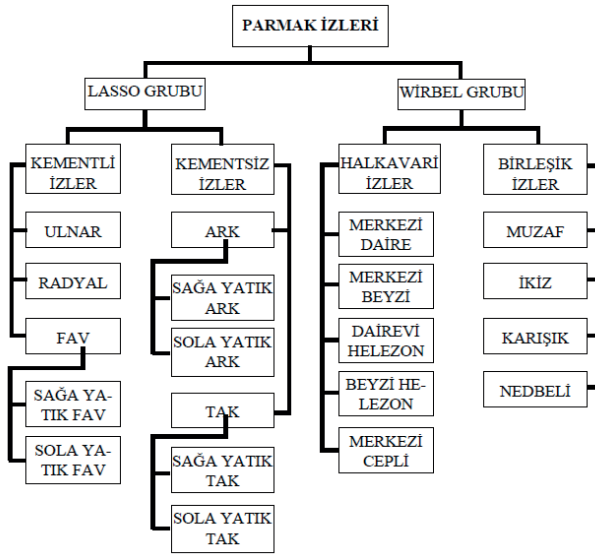
Dünya’da hiçbir insanın parmak izi birbirine benzememektedir. Bu özellik parmak izlerinin benzemez özelliğinin bir sonucudur. İnsan doğduğu andan itibaren ölene kadar aynı parmak izini taşımaktadır. Parmağın büyümesi ile parmak izinin ebatları büyüyebilir fakat karakteristik özelliği değişmez. Çok büyük bir yangın, aside batırma, büyük kesikler parmak izinin yapısını bozabilmektedir. Tasnif edilebilir özelliği ise özel bir formülasyon sistemiyle parmak izlerinin şekillerine bakılarak gruplara ayrılmasıdır. Bu gruplar kendi içerisinde harf ve rakamlar ile kodlanmaktadır. Formülize edilen unsurlar bir tasnif sistemi ile sıralamaya sokulmaktadır. 10 parmak, tek parmak, çift el parmak olarak formülize sistemleri bulunmaktadır. Gelişen teknoloji ile bu sınıflandırma sistemi yerini dijital sisteme bırakmıştır. Dijital sistemde verileri arşive kaydederek, olay yerinden elde edilen bir parmak izi arşivde taratılıp veri tabanında karşılığının bulunması prensibine dayanmaktadır (Deniz, 2016, ss.32-40).



Şekil 1. Parmak İzi Tasnifi (Kaynak: Deniz, 2016, ss.32-40)

Parmak izleri ile ilgili ilk çalışma Thomas Galton tarafında yapılmıştır. Galton parmak izlerini 3 ana gruba ayırmıştır. Bu gruplar, kement, halka ve döngüdür.

Hengry ise parmak izlerini 5 gruba ayırmıştır. Hengry, parmak izleri için delta ve çekirdek noktalarını tanımlamıştır (Capelli ve arkadaşları, 1999, ss.402-421). Kement parmak izlerinde çekirdek ve delta oluşumu mevcut değildir. Halka parmak izinde bir ya da iki çekirdek ve çift delta bulunmaktadır. Döngü ya da ark sistemlerinde tek çekirdek ve tek delta yapısı görülmektedir. Sağ ve sol döngü parmak izleri ise çekirdek etrafındaki çizgilerin eğim şekli ile birbirlerinden ayrılmaktadır (Karu ve Jain, 1996, ss.389-404). Döngü parmak izleri papil hattından başlanarak merkeze kavis şeklinde uzantılar olarak devam etmektedir (Meuwly, 2009, ss.1-8). Halka grupları ise temel papil çizgileri ve en az iki adet delta yapısı içermektedir (Hong ve Jain, 1998, ss.1-7).



Şekil 2. Parmak İzi Sınıflandırması
(Kaynak: Karakuş ve arkadaşları, 2008:26-34)

Olay yeri incelemesinin temel prensibi, delilden sanığa gitmektir. Olay yerinden elde edilen maddi deliller sayesinde olay örgüsü çözümlenmektedir. Parmak izinin kişiye özgü olmasında dolayı parmak izleri maddi deliller içerisinde önemli bir yere sahiptir (Deniz, 2016, ss.32-40).

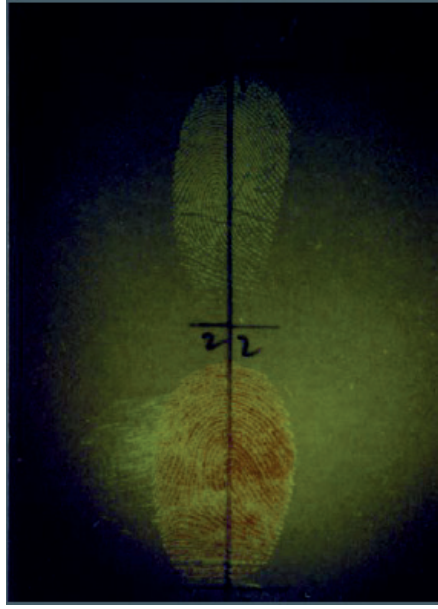
Parmak İzi Belirleme Yöntemleri

Parmak izi incelenecek yüzeyler, yapısına göre gözenekli ve gözeneksiz yüzeyler olarak ikiye ayrılmaktadır. Gözenekli yüzeyler sıvıyı emme özelliğine sahip yüzeylerdir. Kâğıt, karton bu tür yüzeylere örnek olarak verilebilmektedir. Gözeneksiz yüzeylerde ise sıvıyı emme özelliği bulunmamaktadır. Bu tür yüzeylere me-

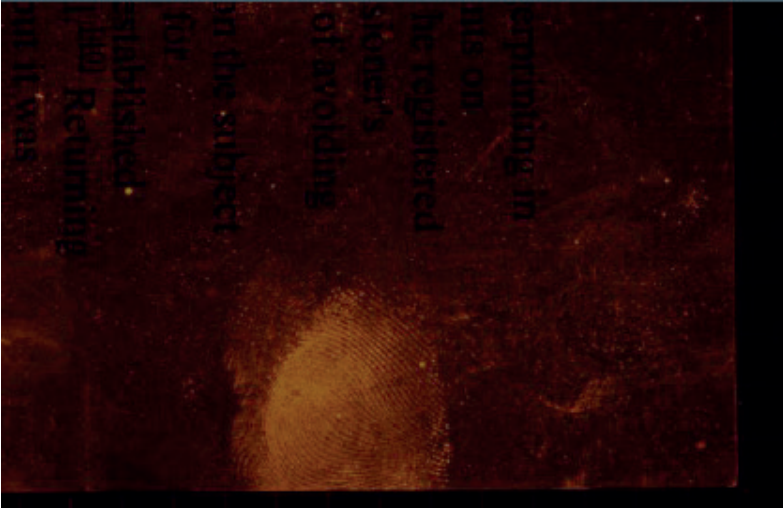
tal, plastik, naylon gibi materyaller örnek oluşturmaktadır. Gözenekli yüzeylerde parmak izi belirlemek için yüzeyler; yağlı, ıslak, kanlı, termal ve kuru yüzeyler olarak sınıflandırılmaktadır. Yağlı, ıslak ve kuru yüzeylerde parmak izi geliştirmek için iyot buharı kullanılmaktadır. Kanlı ve kuru yüzeylerde DFO ve ninhidrin kullanılırken, termal yüzeylerde thermanin kullanılmaktadır. Aynı zamanda kuru yüzeylerde gümüş nitratta kullanılmaktadır. Gözeneksiz yüzeyler; yağlı, ıslak, kuru, kanlı ve yapışkan yüzey olarak kategorize edilmektedir. Yağlı yüzeylerde Sudan Black, ıslak yüzeylerde SPR, kuru yüzeylerde Süper Glue, kanlı yüzeylerde Amido Black, yapışkan yüzeylerde ise Stick Side teknikleri parmak izi geliştirme amacı ile uygulanmaktadır (Hacımurtazaoğlu, 2016, ss.12-20).

Ninhidrin, parmak izinde bulunan aminoasit ve aminoasitlerin parçalanması ile meydana gelen bileşikler ile reaksiyon vermektedir. Reaksiyon sonucunda turuncu renkten mor renge kadar değişen bir renkli görüntü oluşmaktadır. Bu işlem birkaç dakika içinde gerçekleşmektedir. Ortamın sıcaklığı ve nem düzeyi reaksiyon hızının artmasına sebep olmaktadır. Artan reaksiyon hızı sonucunda elde edilen parmak izi miktarı da artabilmektedir (Among ve Grabhe, 2010, ss.215-221).

DFO; ninhidrine nazaran parmak izini daha detaylı göstermektedir. Süper Glue(siyonoakrilat, kuvvetli bir yapıştırıcıdır. Uygun sıcaklık altında hızla reaksiyon vermektedir. Reaksiyon sonucunda yüzeyleri kuvvetlice birbirine bağlamaktadır. Süper Glue yöntemi ilk defa 1978 yılında Japonya Ulusal Polis Teşkilatı Kriminal Kimlik Tespit Birimi tarafından kullanılmıştır. Süper Glue uygulamak için uygulama kabini içerisine deliller yerleştirilir. 10 dakika- 1 saat arası kabin içerisine buhar uygulanır. Uygulama sonrasında açık renkli deliller elde edilir. Elde edilen deliller floresans boyalar uygulanarak parmak izi görselleştirilmesi sağlanmış olur. Gümüş nitrat ile parmak izi görselleştirilmesi 1891 yılından beri uygulanmaktadır. Parmak izinde yer alan klorür bileşenleri ile reaksiyon veren gümüş nitrat, beyaz renkli gümüş klorür oluşmasına sebep olmaktadır. Mor ışık altında bozunarak siyah renkli gümüş meydana getirmektedir. SPR toz halinde bulunan siyah SPR ve beyaz SPR'nin deterjan içerisindeki süspansiyonundan meydana gelmektedir. SPR (Küçük parçacık belirteci) parçaları parmak izindeki yağ bileşenlerine tutunur ve kullanılan tozun renginde birikintiler oluşturur. Tozlama yönteminde kullanılan parmak izi tozları, parmak izi üzerine yapışması prensibine dayanmaktadır. Parmak izinde bulunan su ve yağ bileşenlerine tutunan toz parçacıkları parmak izinin görülmesini sağlamaktadır. Fırçalama tekniği ile izler elde edilmektedir. Parmak izi tozları; normal, manyetik ve floresan tozları olarak sınıflandırılmaktadır. Normal tozlar, reçine benzeri polimerlerden ve renklendiricilerden meydana gelmektedir. Yapışkan için reçine, silika kullanılırken renklendirme için ise inorganik tuzlar ve organik maddeler kullanılmaktadır (Bağçeci, 2015, ss.15-20).



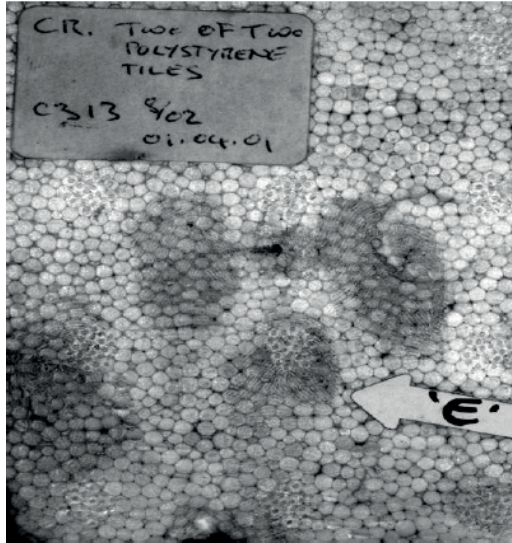
Şekil 3. Ninhidrin Uygulanmış Parmak İzi
(Kaynak: Bleay ve Sears, 2012 aktaran Bağçeci, 2015, ss.15-20)



Şekil 4. DFO ile Geliştirilmiş Parmak İzi
(Kaynak: Bleay ve Sears, 2012 akt. Bağçeci, 2015, ss.15-20)



Şekil 5. Gümüş Nitrat Uygulanan Parmak İzi Görüntüsü
(Kaynak: Bley ve Sears, 2012 akt. Bağçeci, 2015, ss.15-20)



Şekil 6. SPR ile Görselleştirilen Parmak İzleri
(Kaynak: Bley ve Sears, 2012 akt. Bağçeci, 2015, ss.15-20)

Adli Vakaların Çözümlemesinde Parmak İzi

Kişisel kimliklendirme amacıyla parmak izinin ilk kullanımı Antik Çin ve Hindistan'da görülmeye başlandı. 1858'de Herschel, sözleşmeleri, tapuları, ödemeleri doğrulamak için parmak izi kullanılmasını teşvik etti. 1863 yılında Coulier, gizli parmak izlerinin görselleştirilmesi için bir teknik geliştirdi ve bu tekniğin suçlu profillerin tanımlanması için kullanılmasını gerektiğini önerdi. Hengry, parmak izlerinin yararlı olabileceğini ve suçlu tanımlanması açısından bilimsel bir dayanak olabileceğini savundu. Parmak izleri ile ilgili ilk kapsamlı çalışmalar Galton tarafından ele alındı. Parmak izinin sırt desenleri ilk olarak Hengry tarafından kabul edildi (Neumann ve arkadaşları, 2012, ss.371-415).



Şekil 7. a) Halka Parmak İzi, b) Kement Parmak İzi, c) Döngü Parmak İzi
(Kaynak: Neumann ve arkadaşları, 2012, ss.371-415)

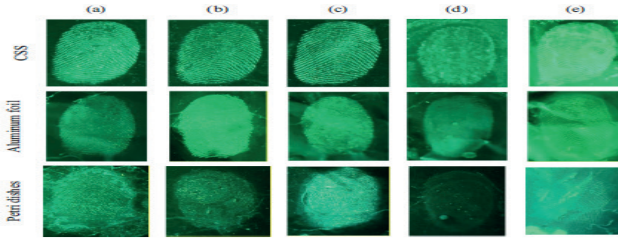
Parmak izleri birçok suçun aydınlatılmasında büyük bir görev üstlenmektedir. Olay yerinden elde edilen parmak izleri suçların çözümünü kolaylaştırmaktadır. Kişiye özgü olan parmak izleri suçlu tespitinde failin kimliğinin tespitine olanak sağlamaktadır (Bond, 2009, ss.77-84). Suç soruşturmalarının temel prensibi delilden sanığa gitmek üzerine inşa edilmiştir. Suç mahallinden toplanan parmak izleri, suçun failinin tespit edilmesinde kullanılmaktadır. Adli vakaların çözümü, adaletin doğru ve hızlı bir şekilde tecelli etmesi amacıyla oldukça önemli bir durumdur. Meydana gelen bir olayda elde edilen maddi deliller olay örgüsünün çözümünü sağlamaktadır (Deniz, 2016, ss.32-40).

Parmak izinin kullanıldığı adli vakalardan birisi de felaket kurbanlarının kimliklendirmesi işlemidir. Yaşayan ya da ölen kişilerinin kimliklerinin tanımlanması ve diğer kişilerden ayırt edilmesine kimliklendirme denilmektedir. Bir felaket olayında en önemli unsur kimliklendirme süreçleridir. Felaket kurbanlarının kimliklendirilmesi işlemi, toplu ölüm olaylarında kimlik tespiti yapmak için görevlendirilmiş uzman bir ekip tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu kimliklendirme

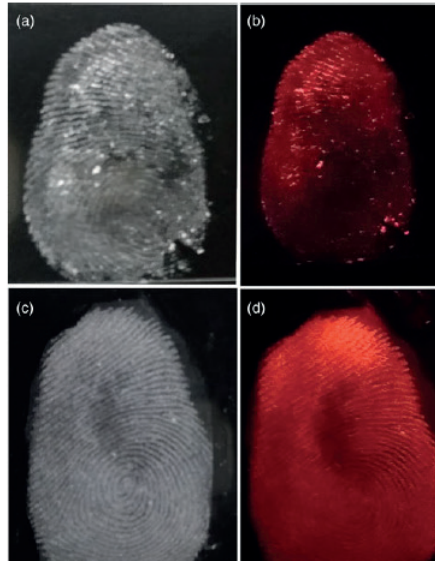
işleminde uygulanan yöntemler %100 güvenilir olmalıdır. Ayrıca bu yöntemler bilimsel temellere dayanmalıdır. Bu süreç, bilimsel ve multidisipliner çalışmaları içermektedir. Ekip, parmak izi, olay yeri inceleme, Adli Antropoloji, Adli Tıp, Adli Odontoloji alanında uzmanlaşmış kişilerden oluşmaktadır. Örneğin olay yeri inceleme uzmanı, ölen kişiye ait vücut parçalarını içeren materyallerin toplanması, kayıt altına alınması ve fotoğraflanması süreçlerinden sorumludur. Kimlik tespiti için ölüm öncesi ve ölüm sonrası içeren verilerin karşılaştırılması gerekmektedir. Daha önceden kaydedilmiş parmak izi, röntgen kayıtları, DNA profili, kişisel eşyalar ölüm öncesi bilgiler için veri niteliğindedir. Özellikle daha önceden kayıt altına alınmış parmak izi verisi kimliklendirme açısından önemli olmaktadır. Yalnız bu veri tek başına yeterli olmayabilir. Ceset yanmış ise parmak izi deforme olmuş olabilmektedir (Canpolat ve Yükseloğlu, 2018, ss.648-655).

Maddi deliller içerisinde değerlendirilen parmak izleri olay yerinden elde edildikten sonra çeşitli aşamalardan geçer. Görüntülenmesi sağlanan parmak izi APFIS (otomatik parmak izi teşhis sistemi) sistemine aktarılır. Sistem içerisinde yer alan parmak izi verileri ile elde edilen parmak izlerinin mukayesesi yapılmaktadır. Bu durum olayların çözüm süresini hızlandırmaktadır. APFIS sistemi; ilk olarak 1960'lı yılların başında FBI, Fransa Paris Polisi ve Japon Ulusal Polisi tarafından bir proje olarak başlatıldı. Bu araştırmada, kişisel tanımlamada kullanılan on parmak baskı izini sınıflandırmak, aramak ve eşleştirmek için elektronik dijital bilgisayarlar kullanıldı. 1963 yılında FBI kimlik bölümünde görevli özel ajan Carl Voelker suç dosyalarının aranmasını kolaylaştırmak için Ulusal Standart Teknoloji Enstitüsü (NIST)' de görevli olan mühendisler Raymond Moore ve Joe Wegstein'den yardım istedi. Mühendisler ilk olarak manuel parmak izi tanımlama yöntemlerini incelediler. Manuel parmak izi tanımlama sistemi parmak izindeki sırt uçları ve sırt çatallarının karşılaştırmasına dayanıyordu. FBI'nın sistemi oluşturulmasından sonra sırasıyla Fransa, Birleşik Krallık, Japonya, San Francisco bu sistemi geliştirdiler (Fingerprint Source Book, 2002, ss. 4-10).

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte olayların çözümünde rol oynayan parmak izi alanında da gelişmeler yaşanmaktadır. Özellikle parmak izi görselleştirme üzerine nanoparçacıkların kullanımı dikkat çekmektedir. Yapılan araştırmalar neticesinde silika nanoparçacıkların parmak izi tespiti için uygun bir yöntem olduğu saptanmıştır. Boyaların silika nanoparçacıklar üzerine gömülmesiyle tek bir optik özelliğe sahip prob vasıtasıyla yüksek kontrastlı parmak izleri elde edilebilmektedir (Çetli ve arkadaşları, 2019b, ss. 37-51).



Şekil 8. Silika- Nanoparçacıklar ile Görselleştirilmiş Parmak İzleri
(Kaynak: Çetli ve arkadaşları, 2019b, ss. 37-51)



Şekil 9. Nanofosfor ile Gizli Parmak İzlerinin Görselleştirilmesi.
a, c oda ışığı altında, b, d, 394 nm dalga boyuna sahip uyarma altında
(Kaynak: Çetli ve arkadaşları, 2019b, ss.37-51)

Güvenlik Amacı ile Parmak İzi Kullanımı

Kimlik tanıma sistemlerinden birisi de parmak izi tanıma sistemidir. Parmak izi tanıma sistemleri iki aşamadan meydana gelmektedir. Birinci aşama kayıt aşamasıdır. Kayıt aşamasında parmak izi verisi oluşturulmaktadır. Oluşturulan bu veri sistem içerisinde saklanır. İkinci aşamaya ise tanıma aşaması denilmektedir. Tanıma aşamasında özellikler ve istenilen veriler doğrultusunda sorgulanmak istenen parmak izinin kayıtlı parmak izi ile eşleşme olup olmadığının tespit edilmesidir. Parmak izi sistemleri; parmak izi doğrulama ve parmak izi tanıma olarak iki kısma ayrılmaktadır. Tanımlamada parmak izi verisi sistemde yer alan tüm veriler ile karşılaştırılmaktadır. Doğrulamada ise parmak izi verisinin kayıtlı parmak izi ile mukayesesi yapılmaktadır (Çetli ve arkadaşları, 2019b, ss. 37-51).



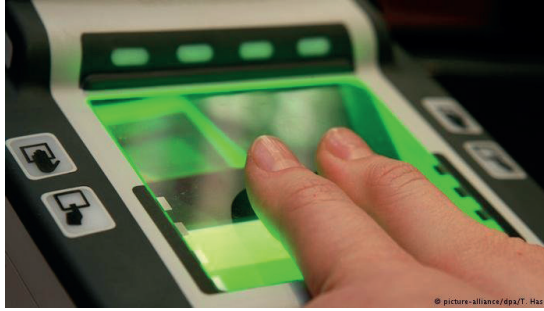
Şekil 10: Parmak İzi Tanıma Sistemi

Kaynak: (<http://cmsguvenlik.com/parmakizi.html>)

Parmak izi tanıma sistemleri:

- Personel giriş-çıkış kontrollerinde,
- Polis ve Emniyet sistemlerinde,
- Turnike sistemlerinde,
- Bankalarda ve ATM'lerde,
- Kamu kurum ve kuruluşlarda kullanılmaktadır (<https://www.moonwell.com.tr/parmak-izi-sistemi-nedir-nasil-calisir-nerelerde-kullanilir/>)

Uluslararası güvenliği sağlamak amacı ile parmak izi verisi içeren EURODAC ve CIR sistemleri bulunmaktadır. EURODAC (Avrupa Otomatik Parmak İzi Tanımlama Sistemi) sistemi, sığınmacı adayların ve yasadışı göçmenlerin parmak izlerinin karşılaştırmasını yapmaktadır. Sistemin üye ülkeleri 27 AB üyesi, İzlanda, Norveç, Lihtenştayn, İsviçre ve İngiltere'dir. EURODAC sistemi, üye devletlerin sığınmacıları ve Avrupa Birliği'nin dış sınırını düzensiz bir şekilde aşan kişileri tanımlamasını sağlar. Üye devletler, EURODAC sayesinde parmak izlerini karşılaştırarak, bir sığınmacının veya bir üye ülkede yasa dışı olarak bulunan yabancı bir vatandaşın daha önce başka bir üye ülkede uluslararası koruma talep edip etmediğini belirleyebilmektedir. EURODAC, AB Komisyonu içinde, sığınmacı adaylarının parmak izlerini karşılaştırmak için merkezi bir veritabanı ve üye devletler ile veritabanı arasında elektronik veri iletimi için bir sistemle donatılmış Merkezi Birimden oluşmaktadır. Parmak izlerine ek olarak, üye devletler tarafından gönderilen veriler, üye ülke (veri gönderen ülke), uluslararası koruma başvurusunun yeri ve tarihi (varsa), kişinin cinsiyeti ve referans numarasını da içermektedir. Veriler 14 yaşın üzerindeki herkes için toplanır ve doğrudan Merkezi Birim veya menşei üye devlet tarafından veritabanına kodlanmaktadır (https://www.citizensinformation.ie/en/moving_country/asylum_seekers_and_refugees/the_asylum_process_in_ireland/eurodac_system.html).



Şekil 11: EURODAC Sistemi

Kaynak:(<https://www.infomigrants.net/en/post/5982/eu-fingerprinting-system-eurodac-under-review>)

Sonuç

Suç olgusu, insanın varoluşundan, günümüze kadar çeşitli biçimlerde karşımıza çıkmakta, toplumlar üzerinde korku ve kaygıya neden olmaktadır. Devletler, suçun önlenmesi ve suçluların gereken cezayı almaları için çeşitli politikalar ve uygulamalar ortaya koymakta, önemli boyutlarda paralar harcamakta ve gelişen suç türlerine karşın suç tespit yöntemlerini geliştirmeye gayret göstermektedir.

Ülkemizde Emniyet Teşkilatı'mızın kullandığı APFIS sistemi, 2016 yılından itibaren yapılan düzenleme ile yenilenen nüfus cüzdanı, ehliyet gibi belgeler için alınan parmak izlerinin alt yapısı ile büyük bir oranda entegre edilmiştir. Bu sayede birçok faili meçhul olayın aydınlatılması sağlanmıştır. Ancak nüfus hizmetleri, göç idaresi gibi birimlerde vatandaşlardan alınan parmak izleri tamamen Avrupa'daki gibi güvenlik güçlerinin veri tabanına aktarılmalı ve gerektiğinde yetkili makamların emriyle kullanılmalı, güvenlik güçleri tarafından da bu veriler önemle korunmalıdır.

Avrupa'da mültecilerin biyometrik verilerinin kayıt altına alınması, 11 Aralık 2000 tarihinde kurulması kararı alınan, 13 yaş üstü tüm mültecilerin parmak izinin alınması ile oluşturulan veri bankası EURODAC (Avrupa Otomatik Parmak İzi Tanımlama Sistemi), Avrupa Birliği tarafından kullanılmaya başlanan 350 milyon kişilik altyapısı olan biyometrik veri bankası CIR (Ortak Havuz Sistemi) Sistemi, bunun en iyi örneklerindedir. Ancak Avrupa, durumu daha da kullanılır hale getirerek devasa veri tabanı olan CIR sistemini 2019 yılı içerisinde hayata geçirerek kolluk kuvvetlerinin hizmetine sundu. Bu sistem içerisine Avrupa Birliği ülkelerinde yaşayan vatandaşların, mültecilerin biyometrik verileri bulunmaktadır. Bu sayede yılda binlerce adli olay aydınlatılmaktadır. Ancak her ne kadarda insan hakları örgütlerince bu tür uygulamalar şiddetle eleştirilse de konu ülkenin güvenliği, halkın huzuru ve meydana gelebilecek suçların önlenmesi olduğunda bu tür uygulamaların gayet yerinde olduğu düşüncesi hâkimdir.

Ülkemiz, sınır komşularında vuku bulan iç karışıklık veya savaş ortamlarından etkilenecek sürekli olarak artan göç dalgası ile karşı karşıya kalmaktadır. Savaşta kaçarak ülkemize sığınan veya ülkemizi köprü olarak kullanarak Avrupa'ya geçmek isteyen mültecilerin, yasal yollardan ülkemize giriş yaptıkları andan itibaren özellikle parmak izi gibi biyometrik verilerinin kayıt altına alınması, mültecilerin takibi, suça veya olumsuz biri durumla (kaybolma, cinayet, v.s) karışmaları halinde tespitini sağlayacaktır. Aksi takdirde mültecilerin suça karışmaları halinde suçun failinin tespiti pek mümkün olmayacaktır. Devlete ve adalete olan güven sarsılacak, toplumda kaygı ortamı oluşacaktır. Faili meçhul suç oranlarında artış olacak, mülteciler suç işlemeye yönelim gösterebilecek ve belki de suç örgütleri mültecileri çeşitli vaatlerle olayların faili olarak kullanabilecektir.

Bilindiği üzere parmak izi, kişiye özgü olup karakteristik özelliklerini (değişmez- değiştirilemez, benzemez-benzetilemez, tasnif edilebilir) yansıtmakta ve birbirine benzeme oranı 64 milyarda birdir. Bu nedenlerden dolayı ülkemizde yaşayan tüm bireylerin, yasal yollardan ülkeye giriş yapan veya kaçak giriş yaparak yakalanan mültecilerin parmak izlerinin alınarak oluşturulacak müşterek veri tabanına aktarılması büyük önem arz edecektir. Akabinde güvenlik güçlerine temin edilecek teknolojik materyaller sayesinde pratik bir şekilde parmak izleri sorgulanabilmelidir. Böylelikle;

- Faili meçhul olan olayların aydınlatılması ve sahte kimlik gibi sahtecilik olaylarının önüne geçilmesi, kayıp, aranan, hükümlü, firar, felaket kurbanlarının ve kimliği belirsiz cesetlerin kimliklerinin kısa zamanda tespit edilmesi,
- Kimlik tespitinin doğru ve kısa zamanda yapılması,
- Fiziki kimlik taşıma zorunluluğunun kaldırılması,
- Bankacılık işlemlerinde güvenliğin sağlanması (kayıp- çalıntı kredi kartlarının farklı kişilerce kullanılmasının önüne geçilmesi gibi),
- Stratejik konuma sahip binalara/tesislere giriş sırasında suç potansiyeline sahip şahısların tespiti ve akabinde yaşanabilecek olumsuz durumların önlenmesi (terör eylemleri gibi),
- Suç işlenmesinde caydırıcılığın artırılması,
- Ülke boyutunda kaynak ve işgücü tasarrufunun sağlanması düşünülmektedir.

Örnek verilecek olursa bu veri tabanının faal olması halinde; teknoloji olarak gerekli altyapıya sahip kolluk kuvvetlerinin, kimliği yanında bulunmayan bir şahsın kimliğini yerinde tek bir tuşla tespit edilecek, şahsın güvenlik açısından sorgulanması sağlanacaktır. Bir başka örnek verecek olursak, sağlık hizmetlerinden yararlanırken farklı kimlik kullanımı imkânsız hale gelecek, sağlık hizmeti kişiye ve doğru bir şekilde ulaşılmış olacaktır. Hem kaynak, hem işgücü hem de zamandan tasarruf için ideal koşullar olduğu anlaşılmaktadır. Ancak mevcut durumda

bu konuda, işgücü, zaman ve kaynak israfı vuku bulacak, halkın kolluk kuvvetlerine olan güveninin azalmasına neden olacaktır.

Değindiği üzere bu çalışmada, ülkede yaşayan tüm vatandaşların parmak izlerinin alınmasının önemi vurgulanmıştır. Gerekli yasal zeminin hazırlanması dâhilinde teknolojik imkanların ilgili birimlere sağlanması (kolluk kuvvetleri, milli eğitim ile sağlık birimleri, nüfus ve göç hizmetleri kurumları, v.s) ve uzman personeller tarafından alınarak veri tabanına kaydedilmesi gerekmektedir. Örneğin, pasaport müracaatında bulunmak isteyen bir çocuğun (velisi olmak koşuluyla) 7 yaşından itibaren parmak izleri ve fotoğrafı ilgili birimlerce alınmaktadır. Bu konuda, Milli Eğitim Bakanlığınca çalışmalar yapılarak, ilkökul hatta anaokulu çağından itibaren tüm öğrencilerin parmak izleri alınarak veri tabanına aktarılmalıdır.

Çağımızın teknoloji çağı olması sebebiyle tüm uygulamalarımızda teknolojiden yararlanmamız her kesim için kazanç ve kolaylık sağlayacaktır. Bu açıdan vurgulanan sistemlerin ilgili birimlerde yer almasının ülkemiz açısından yararlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Kaynakça

- Among, J. ve Glasner, H. (2010). Ninhydrin thiohemiketals: basic research towards improved fingerprint detection techniques employing nano-technology. *Journal of Forensic Science*, C.28, S.1, ss. 215-221.
- Bağçeci, G. (2015). *Parmak İzi Tespitinde Karbon Nanopartiküllerin Kullanımı ve Temel Bileşen Analiz Yönteminin Uygulanması*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Kültür Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fizik ABD, ss. 15-20. İstanbul.
- Bond, J.W. (2009). The value of fingerprint evidence in detecting crime. *International Journal of Police Science & Management*. 11(1), ss. 77-84.
- Brown, M.F. (1998). *Criminal Investigation Law and Practice*. Butterworth- Heinemann. Printed In The U.S.A.
- Canpolat, E. ve Yükseloğlu, E. H.(2018). Doğal Afet Yönetimi ve Felaket Kurbanlarının Kimliklendirilmesi. *2ND International Symposium on Natural Hazards and Disaster Management*, 04-06 May. ISHAD2018, ss. 648-655.
- Cappelli, R., Lumini, A., Maio, D., Maltoni, D. (1999). Fingerprint classification by directional image partitioning. *IEEE Trans. Pattern Anal. Mach. Intell.* 21(5). pp. 402-421.
- Coşgun, U. (2010). *İdari yargılamada usulü kanunu 31. maddesi kapsamında delil türleri ve özellikleri*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Hukuku ABD, Ankara, ss. 55-62.
- Çetli, E. ve Özkoçak, V. (2018). Use of recorded personal data in forensic sciences. *Avrasya Sanat ve Medeniyet Dergisi*. 10, ss. 1-12.
- Çetli, E., Demet, T. Özkoçak, V. (2019a). DNA parmak izine adli genetik ve adli antropolojik bakış. *BEÜ Fen Bilimleri Dergisi*. 8(4), ss. 1545-1556.
- Çetli, E., Koç, F., Özkoçak, V. (2019b). Parmak izi ve yapay sinir ağı sistemlerinin gelişiminin adli bilimlere açısından incelenmesi. *Turkish Studies Dergisi*. 14(5), ss. 37-51.

- Deniz, T. (2016), *Olay yeri incelemesinde delilden sanığa gitmenin insan haklarının korunmasındaki önemi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İnsan Hakları ABD. ss. 32-40. İstanbul
- The Fingerprint Sourcebook, (2002). U.S. Department of Justice. Office of Justice Programs. *National Institute of Justice*. Washington.
- Fisher, B. (2004), *Techniques of Crime Scene Investigation*. Seventh Edition. CRC Press LLC.
- Hacımurtazaoğlu, M. Z. (2016), *Ninhidrin'in gözenekli yüzeylerde vücut izi tayininde kullanılması ve gözeneksiz yüzeylerde uygulanan süper glue yöntemi ile oluşan vücut izlerinin ant ile boyanarak görünür hale getirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Rize: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya ABD. ss. 12-20.
- Hawthorne, M.R. (2009), *Fingerprints Analysis and Understanding*. CRC Press Taylor& Francis Group.
- Hong, L. ve Jain, A. (1998). Classification of fingerprint images, <https://pdfs.semanticscholar.org/4b25/ebcb482d95451bcbf332d7a5f53d202d70bf.pdf>.
- Karakuş, O., Koç, F., Aka, S., Atakan, C., Bozkaya, S. (2008). Tek yumurta ikizlerinin parmak izleri. *Turkish Journal of Forensic Sciences*. 7(2), ss. 26-34.
- Karu K. ve Jain, A. K. (1996). Fingerprint classification. *Pattern Recognition*, 29(3), ss. 389-404.
- Meuwly, D. (2009). *“Forensic Evidence of Fingerprint”*. Springer. Verlag Berlin Heidelberg.
- Neumann, C., Ian, E., Skerret, J. (2012). Quantifying the weight of evidence from a forensic fingerprint comparison: a new paradigm. *Journal of the Royal Statistical Society*. 175(2). ss. 371- 415.
- Özkoçak, V. ve Özdemir, F. (2017). Adli antropolojide yüz ölçümünün kullanımı. *Current Debates in Social Sciences*. 10, ss. 371-380.
- Özkoçak, V. (2018). Antropometric techniques used for determining aesthetic anatomical and anthropological structure. *Eurasian Academy of Sciences Eurasian Art& Humanities Journal*, ss.. 30-38.
- Özkoçak, V. ve Özdemir, F. (2018). Age- related changes in the external noses of the anatolian men. *Springer Natura and International Society of Aesthetic Plastic Surgery*. ss. 1-7.
- Özdemir, F. ve Özkoçak, V. (2017). Anadolu erkeklerinde burun, yüz tipleri ve oranlarının yaşa bağlı değişimleri. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*. 3(2), ss. 135-142.
- Yükseloğlu, E. H., Özcan, Ş.Ş., Ceylan, B. (2008). Olay yeri incelemesi ve Türkiye'deki uygulamalar. *Polis Bilimleri Dergisi*. 10(1), ss. 61-80.

İnternet Kaynakçaları

- <http://cmsguvenlik.com/parmakizi.html>, (E.T. 10.03.2020)
- <https://www.moonwell.com.tr/parmak-izi-sistemi-nedir-nasil-calisir-nerelerde-kullanilir/>, (E.T. 10.03.2020)
- https://www.citizensinformation.ie/en/moving_country/asylum_seekers_and_refugees/the_asylum_process_in_ireland/eurodac_system.html, (E.T. 10.03.2020).
- <https://www.infomigrants.net/en/post/5982/eu-fingerprinting-system-eurodac-under-review> (E.T. 10.03.2020)