

**Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi**

**Güvenlik Bilimleri Enstitüsü**

**Güvenlik Bilimleri Dergisi, Mayıs 2024, Cilt:13, Sayı:1, 173-188**

**doi:10.28956/gbd.1382867**

*Gendarmerie and Coast Guard Academy*

*Institute of Security Sciences*

*Journal of Security Sciences, May 2024, Volume:13, Issue:1, 173-188*

*doi:10.28956/gbd.1382867*

**Makale Türü ve Başlığı / Article Type and Title**

Araştırma/ Research Article

Adli Antropolojik Vakalarda Olay Yeri İnceleme

Crime Scene Investigation in Forensic Anthropological Cases

**Yazar(lar) / Writer(s)**

Nihan KELER, Ankara Üniversitesi, Adli Bilimler Enstitüsü, nkeler@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5688-615X

Ayla SEVİM EROL, Prof.Dr., Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, aerol@ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5841-9459

**Bilgilendirme / Acknowledgement:**

-Yazarlar aşağıdaki bilgilendirmeleri yapmaktadırlar:

-Makalemizde etik kurulu izni ve/veya yasal/özel izin alınmasını gerektiren bir durum yoktur.

-Bu makalede araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

Bu makale Turnitin tarafından kontrol edilmiştir.

This article was checked by Turnitin.

Makale Geliş Tarihi / First Received : 29.10.2023

Makale Kabul Tarihi / Accepted : 14.05.2024

**Atıf Bilgisi / Citation:**

Keler N. ve Sevim Erol A., (2023). Adli Antropolojik Vakalarda Olay Yeri İnceleme, *Güvenlik Bilimleri Dergisi*, 13(1), ss 173-188. doi:10.28956/gbd.1382867

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



## ADLİ ANTROPOLOJİK VAKALARDA OLAY YERİ İNCELEME

### 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. Adli antropologlar ölüm olaylarının intihar, kaza, afet, terör saldırıları veya cinayet sonucu meydana geldiği durumlarda, tanınmayacak hâle gelmiş insan iskeletlerinden biyolojik profil oluşturarak kimlik tespiti yapmaya yardımcı olurlar. İnsan iskeletlerinin kimliklendirme çalışmalarında olay yerinden laboratuvara giden süreç bir bütün olarak değerlendirilir. Dolayısıyla olay yerinden toplanan kemiklerin adli antropologlara paketlenmiş hâlde gönderilmesi dezavantajlı bir yaklaşımdır. Bu çalışma, adli antropologların olay yeri incelemelerindeki rolünü belirlemek amacıyla literatür derlemesi şeklinde yapılmıştır. Sonuç olarak Adli antropologlar sadece tanınmayacak hâle gelmiş ve kimliği bilinmeyen bireylerin kimliklendirmesini yapmaz 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.*

**Anahtar Kelimeler:** Adli Antropoloji, Kimliklendirme, Olay Yeri İnceleme.

## CRIME SCENE INVESTIGATION IN FORENSIC ANTHROPOLOGICAL CASES

### Abstract

*Forensic anthropology is the branch of science that conducts identification studies of decomposed, burnt, and skeletonized corpses. The worldwide recognition of forensic anthropology as a discipline began in the early 1970s with identifying unidentified corpses. In our country, however, it is a relatively new development. The need for forensic scientists is also increasing in connection with the increasing and complex crime rates in the world and our country. Forensic anthropologists assist in identification by creating biological profiles from unrecognizable human skeletons in cases where deaths occur as a result of suicide, accident, disaster, terrorist attacks, or murder. In identification studies of human skeletons, the process from the crime scene to the laboratory is evaluated as a whole. Therefore, sending bones collected from the crime scene in packaged form to forensic anthropologists is a disadvantageous approach. This study was conducted as a literature review to determine the role of forensic anthropologists in crime scene investigations. As a result, the task of forensic anthropologists is not only to identify unrecognizable and unknown individuals but also to play an important role in preserving evidence and remains in crime scene investigations in different situations and conditions. In addition, forensic anthropologists are experts who can distinguish whether the find is a bone, whether it belongs to a human or an animal, and whether the burial is ancient or current. Therefore, the presence of forensic anthropologists in crime scene investigation teams is important in carrying out identification studies accurately and reliably in forensic cases.*

**Keywords:** Forensic Anthropology, Identification, Crime Scene Investigation

## **GİRİŞ**

Adli antropoloji; çürümüş, yanmış, tamamen veya yarı iskeletleşmiş cesetlerin kimliklendirmesini yaparak adli mercilere suçun çözülmesi konusunda yardımcı olan bilim dalıdır. Adli antropolojik incelemelerde kimliklendirme çalışmaları biyolojik profilin (yaş, boy, cinsiyet ve etnik köken) belirlenmesiyle antemortem, perimortem, postmortem travmaların tanımlanması, bireysel varyasyonlar gibi bulguların değerlendirilmesini kapsamaktadır (İşcan, 1988; Çeker, Sevim Erol, Plümer Küçük, 2020).

Adli antropolojik vakalarda kimliklendirme çalışmaları birbirine bağlantılı aşamaları içerir. Bu aşamaları olay yeri ve laboratuvar olarak iki ayrı ortamda değerlendirmek mümkündür. Laboratuvar ortamında elde edilecek bulgular bireyin biyolojik ve bireysel özelliklerinin belirlenmesine ayrıca kimliklendirilmesine yöneliktir (Blau ve Briggs, 2011). Laboratuvar aşaması detaylı analiz gerektirir. Bu nedenle olay yeri inceleme ve laboratuvar analizi çalışmaları bir bütün olarak değerlendirilmektedir (Çeker, 2016).

Afet, savaş, terör, kaza veya cinayet olaylarında tanınmayacak hâle gelmiş insan kalıntılarının kimliklendirme çalışmaları adli antropologların çalışma alanlarını oluşturan başlıca olaylardır. Olay yeri inceleme ekiplerinde adli antropologların bulunması gereken vakaların niteliğini belirlemek amacıyla olaylar geçmiş ve güncel olarak iki ana başlık altında incelenmiştir. Ayrıca adli soruşturmalar kapsamında adli antropologların vaka analizlerine sundukları faydaları belirlemek bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

## **OLAY YERİ İNCELEME VE ADLİ ANTROPOLOJİ**

Olay yeri kendine özgü yapısı ile belli bir zaman ve mekân kavramı olmaksızın sürekli değişen ve gelişen dinamik alan olarak tanımlanmaktadır (Fisher, 2003). Şüpheli ölüm olgularında olay yeri inceleme ekiplerinin görevleri arasında delillerin konumu değiştirilmeden maktulün kimliğinin tespit edilmesi, cesedin yeri, pozisyonunu belirlemek yer almaktadır (Argun vd., 2015). Söz konusu kimliklendirme çalışmasının doğru ve güvenilir yapılabilmesi için ayrıntılı bir soruşturma, olay yeri incelemesinin eksiksiz bir şekilde yerine getirilmiş olmasıyla ilişkilidir (Cansunar vd., 1997).

Olay yeri kompleks ve kendine özgü yapısı nedeniyle farklı alanlardan bilim insanlarının ortak çalışması gereken bir alandır. Adli bilimcilerin olay yerindeki temel amaçları olayı tanımlama, yeniden yapılandırma ve kimliklendirme olarak

tanımlanabilir (Fisher, 2003). Olay yeri inceleme ekiplerinde olayın niteliğine göre adli antropolog, adli arkeolog, adli biyolog, adli entomolog gibi birçok uzmanın görevlendirilmesi gerekmektedir (Hunter, 2013; Çeker, 2016; İşcan ve Steyn, 2013; Bulut, Bol, Karakuş, 2013; Cox, 2008).

Bir ölüm araştırmasının ilk adımı olay yeri incelemesiyle başlar. Adli antropolojik vakalarda da olay yerinden insan kalıntılarının titizlikle toplanması, saklanması ve değerlendirilmesi elde edilecek sonuçların başarısı ile doğrudan ilgilidir. Literatürde adli patolojik ve antropologların çalışma alanları laboratuvar ile sınırlı olsa da DVI ekiplerinde aktif rol almaları sebebiyle olay yeri inceleme ekiplerinde bulunmalarının önemi anlaşılmıştır (Owsley vd., 1995; Blau, 2009; Byard vd., 2012; Fairgrieve, 2021).

Kolluk kuvvetleri tarafından uygulanan iç mekânlarda meydana gelen olaylarda olay yeri inceleme prosedürleri oldukça gelişmiş durumdadır (DeForest, 1983; Fisher, 2003; Gardner ve Krouskup, 2018; Miller 2003; Saferstein 2009; Swanson, Chamelin, Territo ve diğ. 2006). Ancak olay yeri bir mezarlıksa veya tanınmayacak hâle gelmiş insan kalıntıları söz konusu olduğunda kazı çalışmaları için adli antropolog ve adli arkeologların katkısı vakanın daha başarılı bir şekilde aydınlatılmasına olanak sağlar (Çeker, 2016; Ünlütürk, 2015; Mehder, 2019).

Olay yerinde elde edilecek bilgiler kapsamında bir adli antropoloğun temel görevi; öncelikle buluntu/buluntuların kemik olup olmadığının belirlenmesi, kemikse insan/hayvan ayrımının yapılması, insana ait olması durumunda kaç bireyin olduğu ve antik/adli gömü ayrımının yapılmasıdır. Bunun yanı sıra birey/bireylerin ölümünün olay yerinde mi gerçekleştiği, başka bir yerde mi öldürüldü gibi sorular da olay yerinden elde edilecek bilgiler doğrultusunda cevaplandırılabilir (Dirkmaat ve Cabo, 2012; Pickering ve Bachman, 2009).

Adli antropologların dâhil olması gereken ölüm olayları, vakadaki faydalarının ve görevlerinin belirlenmesi amacıyla geçmiş ve güncel olaylar olarak ayrılmıştır. Geçmiş olaylar kapsamında savaşlar ve cinayet olayları, güncel olaylar kapsamında ise deprem, sel, yangın gibi afetler, patlamalar, kazalar ele alınabilmektedir.

## **1. GEÇMİŞ OLAYLAR**

Adli antropolojik vakalarda geçmiş olaylar, üzerinden belli bir zaman geçerek iskeletleşmiş veya tanınmayacak hâle gelmiş insan kalıntılarının kimliklendirme çalışmalarını kapsar. Dolayısıyla savaş ve cinayet vakalarına bağlı olarak mezar kazıları ele alınmıştır. Adli antropolojik incelemelerde gömünün veya insana ait kalıntıların bulunduğu yerler olay yeri olarak kabul edilmektedir.

Adli antropolojik vakalarda söz konusu eğer bir mezarsa olay yeri inceleme çalışmasında adli antropoloğun görevi mezar keşfi ile başlar. Toprak altında veya dağınık bir şekilde ele geçen iskelet kalıntılarının yerinin tespiti olay yeri inceleme ve arkeolojik kazı tekniklerinin kullanılmasıyla gerçekleşir. Toprak altındaki bulguların tespiti ise bitki örtüsünün farklılıkları, toprak yapısının bozulması gibi gözle veya GPR (Ground Penetrating Radar), magnometre gibi birçok teknolojik yöntem kullanılarak yapılır (Hoşsöz, 2018).

Olası mezar yerinin belirlenmesinden sonra arazinin yapısı, hava koşulları, toprağın nemi, sıcaklık gibi faktörlere bağlı olarak uygun kazı yöntem ve tekniğinin belirlenmesi ve uygulanması gerekmektedir. Adli bir mezar kazısında geleneksel arkeolojik yöntem ve tekniklerin kullanılması her zaman istenilen sonuçları vermediğinden çeşitli yöntemler geliştirilmiştir (Krogman ve İşcan, 1986; İşcan, 1988; Soysal vd., 1999).

Kazıyı yapacak olan adli antropolog veya adli arkeoloğun deneyimli olması gereklidir. Mezarın bulunduğu toprak yapısı, kemiklerin hassasiyet durumu arazinin durumu gibi faktörler dikkate alınarak bu esnada yapılacak olan hatalı bir işlemin geri dönüşünün olmadığı bilinci ile hareket edilmez (Adams, 2006; Ünlütürk, 2015). Bu aşamada belgeleme işlemleri önem taşır. Ele geçen tüm delillerin numaralandırması, fotoğraf/video ile kayıt altına alınması, krokisinin çizilmesi ve ayrıntılı notlar alınmasına dikkat edilir (Saferstein, 2001; Polat, 2004).

Adli mezar kazısında toprak altından çıkarılacak buluntuların dikkatli ve titiz bir şekilde açığa çıkarılması ve koruma altına alınması önemli noktalardan biridir. Korunmuşluk durumu kötü olan veya kötü koşullarda açığa çıkarılan iskeletlerin analizi uygulanacak yöntem ile tekniklerin sınırlandırılmasına ve güvenilirliğinin azalmasına neden olmaktadır (Tuller, 2006). Bu noktada kazı esnasında kullanılan aletlerin özellikleri de önemlidir (Sevim ve Duyar, 1993). Uzmanların sahada kullanacağı temel ekipmanlar ise kürek, mala, elek, fırça, ölçüm aletleri, kalıntıların korumasını sağlayan kemik kutuları ve kayıt

formlarıdır (Sevim ve Duyar, 1993; Hunter ve Cox 2005; Cox, 2008; Bulut, 2013).

Dünya çapında yaşanan afetler, savaşlar, terör saldırıları nedeniyle kitlesel ölümler sonucunda toplu gömü uygulamaları bulunmaktadır. Bu tip mezar kazılarında birey sayısının belirlenmesi ve bedenler arasındaki uzamsal ve zamansal bağlam birey ayırımının olay yerinde yapılması adli antropoloğun görevleri arasında yer almaktadır (Blau, 2009; Ubelaker, 2022; Byard vd., 2012;). Bu mezarlarda gömüler rastgele ve özensiz bir şekilde de bulunabilmektedir. Ayrıca mezarın tekrar açılması cesetlerin başka bir alana taşınması söz konusu olan toplu gömüler de bulunmaktadır (Juhl, 2005; Janc, 2013). İkincil gömü olarak nitelendirilen bu gömülerde vücudun bütünlüğünün bozulmasına ve iskeletlerin karışık bir biçimde bulunmasına yol açmaktadır. Karışık hâlde bulunan bu mezarlarda birey ayırımının olay yerinde yapılması imkânsız hâle gelebilmekte ve laboratuvar analizine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu mezarlarda sürecin olumsuz etkilenmemesi için izlenecek yöntem alandan kaldırılacak iskeletlerin belli bir sistematik içerisinde kodlandırılarak yapılmasıdır (Hoşşöz, 2018).

İskelet kalıntılarının yüzeyde bulunması durumu da sık karşılaşılan durumlardan biridir. Bu durumda cesetlerin çok fazla dış etkene maruz kalması söz konusudur. Bu etkenler olay yerini ve delilerin yerini değiştirebilecek nitelikte olabilmektedir. Jeolojik, çevresel, bitki ve hayvan aktivitelerinin sonucu insana ait kalıntıların zarar görmesi, olayın üzerinden uzun bir zaman geçtiği varsayılırsa olasıdır (Dirkmaat, 2012; Fisher, 2003).

Yüzeyde bulunan insan kalıntıları için yağmur ve kar gibi hava koşulları, hayvan aktivitesi sonucu kalıntılar orijinal konumunu kaybetmiş olabilmektedir. Böyle bir olayda kemiklerin rastgele toplanması dezavantajlı bir yaklaşım olacaktır. Olay yerinde ele geçen insan kalıntılarının envanterinin tutularak eksik kemiklerin tespitinin yapılması gerekir. Eksik kemiklerin olay yeri ve çevresinde bu farkındalıkla aranması olası kanıt kaybının önlenmesini sağlar (Dirkmaat, 2012).

## **2. GÜNCEL OLAYLAR**

Cesetlerin doğal çürüme ve iskeletleşme süreci dışında tanınmayacak hâle gelmesi özellikle yangın, patlama veya kaza gibi olaylar neticesinde gerçekleşebilir. Olayın meydana geliş sebebine bağlı olarak insan kalıntılarının

yanması, dağılması ve parçalanması da mümkün olabilmektedir (Mirza vd., 2013).

Patlamaya bağlı ölümlerde patlayıcının cinsi ve gücüne bağlı olarak cesetlerin parçalandığı olaylar meydana gelmektedir. Kitlesel felaketlerin olay yeri incelemeleri kapalı ve açık mekân olarak ayrılmıştır (Mirza vd., 2013; Cusack vd., 2017; Champion, Holcomb, Young, 2009; Leibovici vd., 1996).

Kapalı mekânlarda meydana gelen patlamalar sonucunda oluşan mekanik enerjinin açığa çıkmasıyla, patlamanın gücüne de bağlı olarak binaların çökmesine neden olur (Champion vd., 2009). Açık mekânlarda meydana gelen patlamalar ise patlama dalgaları ile cesetlerin çok geniş alana parçalanarak dağılmasına neden olabilmektedir. (Szleszkowski vd., 2020; Cunha ve Cattaneo, 2006). Böyle bir kitlesel afet yaşanması durumunda parmak izi, DNA gibi kimliklendirme yöntemleri imkânsız hâle gelebilmektedir (Budimlija vd., 2003).

Kitlesel ölümlerle sonuçlanan afetlerin olay yeri inceleme ekiplerinde adli toksikolog, adli radyolog, adli histolog, adli biyolog, adli entomolog, adli patoloğ ve adli antropologların birlikte çalışmasına dayalı bir protokol zorunludur (Galante vd., 2021). Bu olaylarda adli antropologların bulunmasının amaçları; kurbanların kimliklendirme çalışmaları, kalıntıları tanımlamak, dağılan vücut parçalarını belli bir bağlam içerisinde bütün hâle getirebilmektir. Bu olaylara en iyi örnek New York'ta gerçekleşen 11 Eylül saldırılarıdır (Budimlija, vd., 2003; Sledzik vd., 2015).

Uçak kazaları, kundaklama, orman yangınları, terör saldırıları veya cinayetler sonucu yangına bağlı ölümler meydana gelebilmektedir. Isıya, dumana veya ateşe maruz kalan cesedin doku ve kemiklerinde tahribatlar ve fiziksel değişimler görülür (Bass, 1984; Redsicker ve O'Connor, 1996; Richards, 1977). Bu nedenle yanmış insan kalıntılarını tanımlamak ve belirlemek; çürümüş, iskeletleşmiş veya parçalanmış insan kalıntılarına kıyasla oldukça zordur.

Isıya maruz kalmış insan kalıntılarının analizinde başarılı bir sonuç elde edilmesi için adli antropoloğun olay yerindeki hedefi bilgi kaybını en aza indirmesi, kapsamlı bir şekilde belgelemesi ve kalıntıların uygun bir şekilde laboratuvara taşınmasını sağlamaktır (Mayne Corriea, 1997). Yanmış insan kalıntılarının kimliklendirme çalışmaları geleneksel osteoloji yöntemlerinden farklıdır. Bu nedenle olay yerinde insan kalıntıları iyi bir şekilde belgelendirilip

delillerin uygun şartlarda toplanması gerekmektedir. Gerekli koşullar sağlandığı takdirde adli antropologlar çok fazla parçalara ayrılmış vakalarda bile biyolojik profilin belirlenmesinde oldukça başarılılardır (Bass, 1995; Stewart, 1979; Ubelaker, 1989).

Yangın olgularında olayın meydana geldiği yere bağlı olarak kömürleşme gerçekleştiği durumlarda cam, deri, ahşap gibi malzemelerin yandığında yanmış kemikle görüntü olarak benzer özellikler göstermektedir. Ayrıca orman yangınları gibi çok fazla canlının ateşe maruz kaldığı olgularda yanmış kemiklerden insan/hayvan ayrımı yapabilmek uzmanlık gerektirmektedir. Bu nedenle olay yerinde yapılacak ilk incelemede bu ayrımların yapılması hem maddi kayıpları hem de zaman kayıplarının yaşanmasını engelleyecektir (Deboer vd., 2018).

## **TARTIŞMA**

Ülkemizde olay yeri inceleme ekipleri, 1996 yılından beri polis ve jandarma teşkilatlarının bünyesinde çalışmaktadır. Dünyada bazı ülkelerde ise adli bilimciler olay yeri inceleme ve DVI gibi ekiplerde yer almaktadır (Çeker, 2016). Literatürde araştırmacılar olayın niteliğine göre olay yeri inceleme ekiplerine ilgili uzmanların dâhil edilmesinin önemli olduğunu vurgulamışlardır (DeForest, 1983; Fisher, 2003; Gardner ve Krouskup, 2018; Miller 2003; Saferstein 2009; Swanson vd., 2006).

Ölüm soruşturmalarında adli antropolojinin kapsamına giren tanınmayacak hâle gelmiş cesetlerden alınacak bilgiler, ölümü yeni gerçekleşmiş cesetlerden alınacak bilgilere göre oldukça sınırlayıcı ve azdır. Bu nedenle adli mezar kazılarının deneyimsiz kişilerce yapılması olası kanıt kaybına neden olabilmekte, iskelet sağlıklı koşullarda açığa çıkarılmadığı takdirde elde edilecek bilgileri kısıtlayarak çalışmaların güvenilirliğini azaltmaktadır (Hunter ve Cox 2005; Adams, 2006). Bu nedenle olay yerinde ele geçen iskelet buluntularını inceleyecek adli antropoloğun, mezarın ya da iskeletin yerini, iskeletin bulunduğu yerden nasıl çıkarılacağını, ölümden sonra geçen yaklaşık sürenin belirlenmesi soruşturmaya ve hukuki sürece hız kazandıran özelliklerdir. Kazı yapacak uzmanın anatomi bilgisinin olması bulguların olduğu yerden sağlam bir şekilde çıkarılması konusunda oldukça önemlidir. Dolayısıyla hem anatomiye hâkim olan hem de kazı çalışmalarında deneyimli antropologların bu konudaki destekleri vakanın ilerleyişi açısından önem taşır.



Adli mezar kazılarında önemli olan bir diğer unsur ise arkeolojik kazı standart protokolünün olmamasıdır. Bu durum adli kazılara çok çeşitli yöntem ve tekniklerin uygulanabilmesine olanak sağlar (Hoshower, 1998). Olay yerlerinin kendine özgü yapısı nedeniyle belli bir standardın olmaması avantaj sağlar. Kazıyı yapacak uzmanın gerekli koşulları göz önünde bulundurarak gerekli yöntem ve tekniklerin belirlenmesini ve planlamasını, kalıntıların zarar görmeden açığa çıkarılmasını sağlamalıdır. Yanlış bir yöntem uygulanması olay yerinden elde edilecek birçok bulgunun yok edilmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla bu bulguların delil olarak kullanılabilmesi oldukça önemlidir (Bayer, 2003). Bu kapsamda bir suç işlendiğinde suçu işleyen kişinin veya maktulün suçlu olup olmadığının değerlendirilmesi, iddia, savunma ve yargılama bütününde ceza muhakemesi açısından deliller büyük bir öneme sahiptir. Delil hukukuna göre mahkûmiyet kararı delil yoksa verilemez (Kunter ve Yenisey, 2010).

Toplu/kitle gömülerde bireylerin artikülasyonunun bozuk olması ikincil gömüyü işaret eder. Adli antropologlar mezarın daha önce açılıp açılmadığını belirleyebilir. Bu durumda bir diğer önemli nokta ise karışmış mezarlarda kemikleri rastgele bir şekilde toplanmaması gerekmektedir. Kitle gömülerde karışık mezarlar söz konusu olduğunda birey ayrımı laboratuvar ortamında çözülebilecek bir problemdir (Dikmaat vd., 2005).

Olay yerinde buluntuların kemik olup olmadığı, kemikse insan/hayvan ayrımı, kaç bireyin olduğu, gömünün antik/adli ayrımının yapılması gibi sorular adli antropoloğun kolaylıkla cevap verebileceği sorulardandır. Alanda cevaplanan bu sorular kolluk kuvvetleri ile hukuki yetkililerin zaman ve ekonomik anlamda kayıplar yaşamasını engeller (Deboer vd., 2018).

Doğal afetler ve kitlesel felaketlerde görülen olayın meydana geliş şekline bağlı olarak insan kalıntıları yanma, parçalanma, ezilme, dağılma yoluyla yüzlerce parçaya ayrılabilmekte ve bu vakalarda parmak izi veya DNA gibi kimliklendirme yöntemlerinin kullanılması imkânsız hâle gelebilmektedir (Budimlija vd., 2003). Bu vakalarda kimliklendirme çalışmaları antropolojik yöntemlerle yapılmaktadır. Güney Kore’de yüzlerce parçaya ayrılmış, yanmış insan kalıntıları ile sonuçlanan metro yangını felaketi yaşanmıştır. Bu felaketin olay yeri incelemesi adli antropologların yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Vakada adli antropologlar metodolojik bir sistem oluşturarak insan kalıntılarının tanımlanmasını ve vücutlar arasındaki bağlamı değerlendirerek bu kalıntıların laboratuvara taşınmasını sağlamışlardır. Adli antropolojik yöntemler

kullanılarak birey eşleştirmesi, daha sonra DNA ile sağlaması yapılmıştır. Bu sağlama sonucu araştırmacılar antropolojik yöntemlerle eşleştirilen bireylerde hata oranının yok denecek kadar az olduğunu vurgulamışlardır (Park vd., 2009).

## **SONUÇ**

Sonuç olarak adli antropologların kriminal vakalarda ve olay yeri inceleme ekipleri arasında yer alması, daha önce de bahsedildiği gibi adli soruşturmalarda ve kolluk kuvvetleri açısından fayda sağlamaktadır. Kimliklendirme çalışmalarının doğru ve güvenilir bir şekilde gerçekleşmesi, hukuki sürecin hızlandırılmasının sağlanması, alınacak kararlar açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle uzman olmayan kişilerin olay yerinde görevlendirilmesi olası kanıt kaybına, eksik ve hatalı bilgilere neden olmaktadır.

Adli kazılarda her olay yerinin kendine özgü olması, kazı yapılacak hava koşulları toprağın nemli yapısı gibi birçok değişkenin bulunması durumunda yanlış uygulamalar oluşabilmektedir. Korunmuşluk durumu kötü olan gömülerde olay yerinde alınabilecek bütün bilgilerin alınması gerekmektedir.

Olay yerinden edinilecek bilgilerle laboratuvar analizi belli bir kontekst içinde değerlendirilmesinin sağlanması için adli antropologların olay yerindeki başlıca görev ve sorumlulukları şu şekilde sıralanabilir;

- 1) İnsana ait kalıntıların belirlenmesi,
- 2) Buluntu/buluntuların fotoğraf veya video ile kayıt altına alınması ve belgelenmesi,
- 3) Buluntu/buluntuların tanımlanması,
- 4) Buluntu/buluntuların envanter kaydının yapılması, numaralandırılması,
- 5) Buluntu/buluntuların kurtarılması ve korumasını sağlamak,
- 6) Buluntu/buluntuların ne tür bir olgu olduğunun belirlenmesi,
- 7) Uygun kazı yöntem ve tekniklerinin belirlenmesi,
- 8) Buluntu/buluntuların insana ait olması durumunda mümkünse kaç bireyin olduğunun belirlenmesi,
- 9) Antik/adli gömü ayrımının yapılması,
- 10) Cesedin yatış pozisyonunun belirlenmesi,
- 11) Tafonomik bulguların belirlenmesidir.

Dünyada yaşanan felaketlerde, olay yeri inceleme ekiplerine ihtiyaç olduğu fark edilip ilgili iyileştirme çalışmaları yapılmıştır. Ülkemizde de son zamanlarda faaliyete geçen EGM tarafından kurulan AKİ (Afet Kriminal İnceleme) Jandarma Olay Yeri İnceleme Timleri, Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı ekiplerinde adli antropologların bulunması soruşturma ve inceleme açısından yukarıda da bahsedildiği gibi önem taşımaktadır.

## **KAYNAKÇA**

- Adam, C. (2016). *Forensic Evidence In Court: Evaluation And Scientific Opinion*. John Wiley & Sons.
- Argun, U., Karapazarlıoğlu, E., Taşgın, S. (2015). Öldürme (Cinayet) Olaylarında Polis Soruşturmaları. *Legal Hukuk Dergisi*,13(147), 61-89.
- Bass, W. M. (1984). *Is It Possible To Consume A Body Completely In A Fire. Human İdentification: Case Studies In Forensic Anthropology*. Springfield, IL: Charles C. Thomas, 159-167.
- Bayer, M. (2003). *Olay Yeri İnceleme Kriminal Laboratuvar Analizleri*. Songür Yayıncılık, Ankara, 27, 199-211.
- Blau S., Briggs, C.A. (2011). The Role of Forensic Anthropology in Disaster Victim Identification (DVI). *Forensic Science International*, 205(1-3), 29-35.
- Blau, S. (2015). Working as a forensic archaeologist and/or anthropologist in post-conflict contexts: A consideration of professional responsibilities to the missing, the dead and their relatives. *Ethics and the Archaeology of Violence*, 215-228.
- Budimlija, Z. M., Prinz, M. K., Zelson-Mundorff, A., Wiersema, J., Bartelink, E., MacKinnon, G., Shaler, R. C. (2003). World Trade Center human identification project: experiences with individual body identification cases. *Croatian medical journal*, 44(3), 259-263.
- Bulut, Ö., Bol, S., Karakuş, O. (2013). Adli Vakalara Ait İskelet Buluntuları İçin Saha Prosedürü Ve Standartları. *Turkish Journal of Police Studies/Polis Bilimleri Dergisi*, 15(3).
- Cansunar, N., Albek, E., Altuđ, M. (1997). Ölüm Olaylarında Olay Yeri İncelemesinin Önemi. *Journal of Istanbul University Law Faculty*, 55(4), 299-312.
- Champion, H. R., Holcomb, J. B., Young, L. A. (2009). Injuries from explosions: physics, biophysics, pathology, and required research focus. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 66(5), 1468-1477.
- Cox, M. (2008). *The scientific investigation of mass graves: towards protocols and standard operating procedures*. Cambridge University Press.

- Cusack, D., Ferrara, S. D., Keller, E., Ludes, B., Mangin, P., Väli, M.,Vieira, N. (2017). European Council of Legal Medicine (ECLM) principles for on-site forensic and medico-legal scene and corpse investigation. *International journal of legal medicine*,131, 1119-1122.
- Cunha, E., Cattaneo, C. (2006). *Forensic Anthropology And Forensic Pathology: The State Of The Art. Forensic Anthropology And Medicine: Complementary Sciences From Recovery To Cause Of Death*, 39-53.
- Correia, P. M., Beattie, O. (2001). A critical look at methods for recovering, evaluating, and interpreting cremated human remains. In *Advances in Forensic taphonomy* (pp. 435-450). CRC Press.
- Cox, M., Hunter, J. (2005). *Forensic archaeology: advances in theory and practice*. Routledge.
- Çeker, D., Sevim Erol, A., Plümer Küçük, G. (2020). *Adli Antropoloji ve Kimliklendirme*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Çeker, D. (2016). Olay yeri inceleme ve çalışmalarında adli arkeolog ve adli antropologların rolü: Kuzey Kıbrıs ve Türkiye'deki güncel durum. *Antropoloji*, (32), 13-21.
- De Boer, H.H., Blau, S., Delabarde, T., Hackman, L. (2018). The role of forensic anthropology in disaster victim identification (DVI): recent developments and future prospects, *Forensic Sciences Research* 2018 Oct 2;4(4),303-315.
- De Forest, P. R., DeForest, P. R. (1983). *Forensic science: an introduction to criminalistics*. New York: McGraw- Hill Humanities/Social Sciences/Languages.
- Dirkmaat, D. C., Cabo, L. L. (2012). *Forensic anthropology: embracing the new paradigm. A companion to forensic anthropology*, 1-40.
- Dirkmaat, D.C., Cabo, L.L., Adovasio, J.M. , Rozas , V. (2005). Mass graves, human rights and commingled: considering the benefits of forensic archaeology. *Proceedings of American Academy of Forensic Sciences* 11: 316
- Fisher, B. A. (2003). *Techniques of crime scene investigation*. CRC Press.

- Fairgrieve, S. (2021). The Crime Scene Expert. *Modern Police Leadership: Operational Effectiveness at Every Level*, 235-243.
- Fisher, B.J. (2000) *Techniques of crime scene investigation*, 6 th ed. CRC Pres, Inc., Boca Raton, Fla.
- Fisher, B. A. (2003). *Techniques of crime scene investigation*. crc Press.
- Gardner, R. M., Krouskup, D. (2018). *Practical crime scene processing and investigation*. CRC Press.
- Galante, N., Franceschetti, L., Del Sordo, S., Casali, M. B., Genovese, U. (2021). Explosion-related deaths: An overview on forensic evaluation and implications. *Forensic Science, Medicine and Pathology*,17(3), 437-448.
- Hoshower, L. M. (1998). Forensic archeology and the need for flexible excavation strategies: a case study. *Journal of Forensic Sciences*, 43(1), 53-56
- Hoşşöz, S. (2018). Toplu mezar/toplu gömü çalışmalarında adli antropolojik ve arkeolojik yöntemlerin kullanılmasının önemi. *Antropoloji*, (35), 23-34.
- Hunter, J. R. (2013). A background to forensic archaeology. In *Studies in Crime* (pp. 7-23). Routledge.
- Iscan, M. Y., Steyn, M. (2013). *The human skeleton in forensic medicine*. Charles C Thomas Publisher.
- Janc, D. (2010). Srebrenica investigation, 'Update to the summary of forensic evidence—exhumations of the graves and surface remains recoveries related to Srebrenica and Zepa-April 2010. Report to ICTY, Hague.
- Juhl, K. (2005). The contribution by (forensic) archaeologists to human rights investigations of mass graves. *Museum of Archaeology, Stavanger, Norway*.
- Klepinger, L. L. (2006). *Fundamentals of forensic anthropology (Vol. 1)*. John Wiley & Sons.
- Krogman, W. M., Işcan, M. Y. (1986). *The Human Skeleton İn Forensic Medicine*, Charles C. Thomas, Springfield, IL,15(2), 202-08.
- Krogman, W.M., İşcan, M.Y. (1986) *The Human Skeleton İn Forensic Medicine*, Charles C. Thomas, Springfield, IL

- Kunter, N., Yenisey, F. (2010). Nuhoğlu/Ayşe, Muhakeme Hukuku Dalı Olarak Ceza Muhakemesi Hukuku, 18. Bası, Beta Kitabevi, İstanbul.
- Leibovici, D., Gofrit, O. N., Stein, M., Shapira, S. C., Noga, Y., Heruti, R. J., Shemer, J. (1996). Blast İnjuries: Bus Versus Open-Air Bombings--A Comparative Study Of İnjuries İn Survivors Of Open-Air Versus Confined-Space Explosions. *Journal Of Trauma And Acute Care Surgery*, 41(6), 1030-1035.
- Mehder, Ö. (2019). Adli Vakalarda Arkeolojik Tekniklerin Kullanılmasının Avantajları. *Amisos*, 4(6), 85-96.
- Miller, M.T. (2003). Crime scene investigation. In S.H. James and J.J. Nordby (eds), *Forensic Science: An Introduction to Scientific and Investigative Techniques* (pp. 115 – 135 ). CRC Press, Boca Raton, FL.
- Mirza, F. H., Parhyar, H. A., Tirmizi, S. Z. A. (2013). Rising threat of terrorist bomb blasts in Karachi—a 5-year study. *Journal of forensic and legal medicine*, 20(6), 747-751.
- Owsley, D. W., Ubelaker, D. H., Sandness, K. L., Houck, M. M., Grant, W. E., Woltanski, T. J., Peerwani, N. (1995). The role of forensic anthropology in the recovery and analysis of Branch Davidian Compound victims: techniques of analysis. *Journal of forensic sciences*, 40(3), 341-348.
- Polat, O. (2004) *Kriminoloji ve Kriminalistik üzerine notlar*, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Park, D. K., Park, K. H., Ko, J. S., Kim, Y. S., Chung, N. E., Ahn, Y. W., Han, S. H. (2009). The Role Of Forensic Anthropology İn The Examination Of The Daegu Subway Disaster (2003, Korea). *Journal of forensic sciences*, 54(3), 513-518.
- Redsicker, D. R., O'Connor, J. J. (1996). *Practical fire and arson investigation*. CRC Press.
- Richards, N. F. (1977). Fire investigation—destruction of corpses. *Medicine, Science and the Law*, 17(2), 79-82.
- Saferstein, R. (2001). *Criminalistics: An introduction to forensic science* (Vol. 201, No. 1). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

- Saferstein, R. (2009). *Forensic Science: From the Crime Scene to the Crime Lab*. Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Sevim, A., Duyar İ, (1993) Kazılarda İnsan İskeletlerinin Açığa Çıkarılması Sırasında Uygulanacak İşlemler. *Türk Arkeoloji Dergisi*, (50), 123-134.
- Skinner, M., Lazenby, R. A. (1983). *Found! Human remains: A field manual for the recovery of the recent human skeleton*.
- Sledzik, P.S., Dirkmaat, D., Mann, R. W., Holland, T. D., Mundorff, A. Z., Adams, B. J., DePaolo, F. (2015). Disaster victim recovery and identification: forensic anthropology in the aftermath of September 11. In *Hard Evidence* (pp. 289-302). Routledge.
- Soysal, Z., Eke, S. M., Çağdır, A. S. (1999). *Adli Otopsi, Cilt II. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları*, 1273-74.
- Swanson, C.R. , Chamelin , N.C., Territo , L., and Taylor, R.W. (2006). *Criminal Investigation*, 9th edn. McGraw Hill, Boston, MA.
- Szleszkowski, L., Thannhäuser, A., Szwagrzyk, K., Kuliczowski, M., Jurek, T. (2020). Blast injuries found on the exhumed remains of Polish postwar partisans killed by the Polish security service in 1946. *Legal Medicine*, 42, 101659.
- Tuller, H. (2006). Keeping the pieces together: comparison of mass grave excavation methodology. *Forensic Science International*, 156(2-3), 192-200.
- Toupenay, S., Cheikh, A. B., Ludes, B., Felizardo, R. (2020). Forensic odontology identification response to terrorist attacks in Paris November 2015. *Forensic Sciences Research*, 5(3), 214-222.
- Ubelaker, D. H. (2022). *Disaster Victim Identification in the 21st Century: A US Perspective*. John Wiley & Sons.
- Ubelaker, D. H. (2009). The forensic evaluation of burned skeletal remains: a synthesis. *Forensic science international*, 183(1-3), 1-5.
- Ünlütürk, Ö. (2015). Olay yerine adli arkeolojik yaklaşım ve gömü tipinin önemi. *Antropoloji*, (30), 61-74.
- Yaşar Işcan, M. (1988). Rise Of Forensic Anthropology. *American Journal of Physical Anthropology*, 31(S9), 203-229.