

ADLİ VAKALARA AİT İSKELET BULUNTULARI İÇİN SAHA PROSEDÜRÜ VE STANDARTLARI

Field Procedures and Standards for Skeletal Remains of Forensic Cases

Özgür BULUT*

Semih BOL**

Oğuz KARAKUŞ***

Özet

Adli vakalarda suçun aydınlatılıp faillerin bulunmasında olay yerindeki iskelet buluntularının önemi büyüktür. Olay yerindeki iskelet buluntuları kolluk, olay yeri inceleme ve adli bilim uzmanları tarafından bir ekip olarak incelenip değerlendirilmesi gerekir. Adli antropolojik çalışmalarda tüm delilleri bozulmamış hali/eski konumlarıyla (*in situ*) belgelendirmek ve postmortem süreçte hasarı en azda tutarak tüm delilleri kurtarmak temel amaçlardandır. Hızlı ve dikkatli bir şekilde toplanan bulgular güvenli bir şekilde adli bilim laboratuvarlarına gönderilmelidir. Olay yerinin herhangi bir standarta bağlı kalınmadan kazılması, toplanması ve değerlendirilmesi, delillerin zarar görmesine hatta kaybedilmesine sebep olabilir. Bu çalışmada, iskelet buluntularının çıkarılması, toplanması, korunması, fotoğraflanması, kayıt altına alınması ve adli bilim laboratuvarlarına gönderilmesi sürecinin ve standartlarının bir araya getirilerek derlenmesi amaçlanmaktadır. Bu standart prosedürlerin derlenmesi, antropolojik ve arkeolojik kazı ilke ve yöntemler ile olay yeri inceleme tekniklerinin birleştirilmesi ile sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adli antropoloji, Adli arkeoloji, Kazı teknikleri, Olay yeri incelemesi.

* Dr., Antropolog, Uzman, Antropolojik İnceleme Laboratuvarı, Kriminal Polis Laboratuvarı Müdürlüğü, ozgur.bulut@gmail.com

** Arkeolog, Asistan, Antropolojik İnceleme Laboratuvarı, Kriminal Polis Laboratuvarı Müdürlüğü, semih_bol@yahoo.com

*** Dr., Uzman, EGM Kriminal Polis Laboratuvarları Dairesi Başkanı, karakus_oguz@yahoo.com

Abstract

Skeletal remains in the crime scene area are critically important for exposing of a crime in forensic cases. Skeletal remains should be examined by a team consisting of law enforcement officers, crime scene investigations experts and forensic science experts. In forensic anthropological studies, one of the basic purposes is to document all evidences in “*in situ*” status and minimize damage in postmortem process to recover all the evidences. The findings collected rapidly and carefully should then be sent to the forensic laboratory safely. Excavation, collection and evaluation of the scene without being tied to any standards may cause to harm evidences even result in loss. In this study, it is aimed to gather the process and standards of excavation, collection, documentation and transportation of the skeletal remains. These standard procedures were provided by combining anthropological and archeological excavation principles, methods and crime scene investigation techniques.

Key Words: Forensic anthropology, Forensic archaeology, Excavation techniques, Crime scene investigation.

Giriş

Her olay, yapısı, işlenişi ve gelişimi itibariyle birbirinden farklı özellikler sergilemektedir. Olay yerinde meydana gelmiş her türlü vakaya, vakanın yapısına ve özelliğine göre gerekli ekipmanlar ile bilimsel teknikler ışığında ve bir plan dâhilinde yaklaşılması gerekmektedir (Kaygusuz, 2011).

Olay Yeri İnceleme, Adli Antropoloji ve Adli Arkeoloji bilimlerinin kullandığı teknik ve yöntemler ile adli olaylara ilişkin olay yerinde bulunan iskelet buluntularının çıkarılması, toplanması, korunması, aynı zamanda fotoğraf ve çizimle belgelenmesi meydana gelen adli olayın aydınlatılması ve çözülmesi sürecinde önemli rol oynamaktadır.

Olay yerinden elde edilen iskelet buluntularından bireyin kimliği, ölüm nedeni, ölüm zamanı gibi birçok sorunun cevaplandırılması için iskelet buluntularının mümkün olabildiğince tümüne ulaşılması ve en az hasara uğramış olması önemlidir. Dolayısıyla, olay yerinden elde edilecek olan iskelet buluntularının bilimsel teknikleri içeren standart prosedürler dâhilinde çıkarılması, toplanması, paketlenmesi ve laboratuvara gönderilmesi gerekmektedir (Konyar ve İşcan, 2005: 89).

Geliştirilecek olan standart prosedürler üç ana uzmanlık alanını kapsamaktadır. Birincisi, adli “vakalarda iskelet ve iskelete ait buluntuların çıkarılmasında arkeolojik teknik ve yöntemlerin kullanılması ve olayların tafonomik yorumlanması olan Adli Arkeoloji (Sevim ve Açikkol, 2003:23; Obledo, 2011; Hunter ve Cox, 2005), ikincisi, buluntuların kayıt altına alınması ve üzerinde yürütülecek iskelet incelemelerini içeren Adli Antropoloji (Bradley, 2007; Klepinger, 2006; White ve Folkens, 2005; Pickering ve Bachman, 2009; Ubelaker, 2008), üçüncüsü ise bir ve ikinci safhaların öncesini ve tamamını kapsayan olay yeri incelemesidir.

Olay yerinin araştırılması ve güvenliğinin alınması ile iskelet buluntularının çıkarılması, toplanması, kayıt altına alınması ve taşınmasına yönelik olarak uygulanacak teknik ve yöntemler ulusal ve uluslararası olmak üzere birçok süreli ve süresiz yayınlarda ayrı ayrı da olsa yer almaktadır.

Bu çalışmada ise, farklı kaynaklarda yer alan bu standartlar bir araya getirilerek derlenmiş ve sistematize edilmiştir. Sistematize edilen bu standart prosedür ve ilkeler, “Keşif Aşaması”, “Kazı Aşaması” ve “İskelet Buluntularının Çıkarılması, Belgelenmesi ve Paketlenmesi Aşaması” olmak üzere üç safha halinde hazırlanmıştır.

1. Keşif Aşaması

1.1. İskelet Buluntularına Yönelik Araştırma Yöntemleri

Adli vakalarda cesetlerin açık arazide bulunması pek mümkün olmamaktadır. Adli vakalarda cesedin bulunması, suçlu tarafından bilinçli ve planlı bir şekilde saklandığı için zordur. Açık arazide ceset, kimi zaman ilkbahar ve sonbahar aylarında tesadüfen avcı, çoban, çiftçi, kazı-inşaat çalışmaları yapan işçiler tarafından, kimi zaman da olay hakkında bilgisi olan görgü tanığı ve muhbir ifadesiyle bulunabilmektedir (Konyar ve İşcan, 2005:90; Yağmur, Körükçü ve Hancı, 2003).

İnsan kalıntılarının aranmasında ve yer tespitinde, geleneksel yöntemlerin yanı sıra teknolojik olarak sürekli gelişmekte olan birçok araçla birlikte yürütülen çalışmalar neticesinde başarılı sonuçlara ulaşılmıştır (örn. GPR - ground-penetrating radar tekniği) (Schultz ve Dupras, 2008:402-407).

Bir toplu mezar ya da bir bireye ait iskelet bulunduğu anda, olay yerinde herhangi bir araştırma yöntemine başlamadan önce buluntu alanı en geniş çapta koruma altına alınmalıdır. Buluntu alanı bir yerleşim bölgesinde veya yakınında ise ikinci bir şerit daha çekilmek suretiyle ilgisiz kişilerin olay yerine gelmelerine engel olunmalıdır.

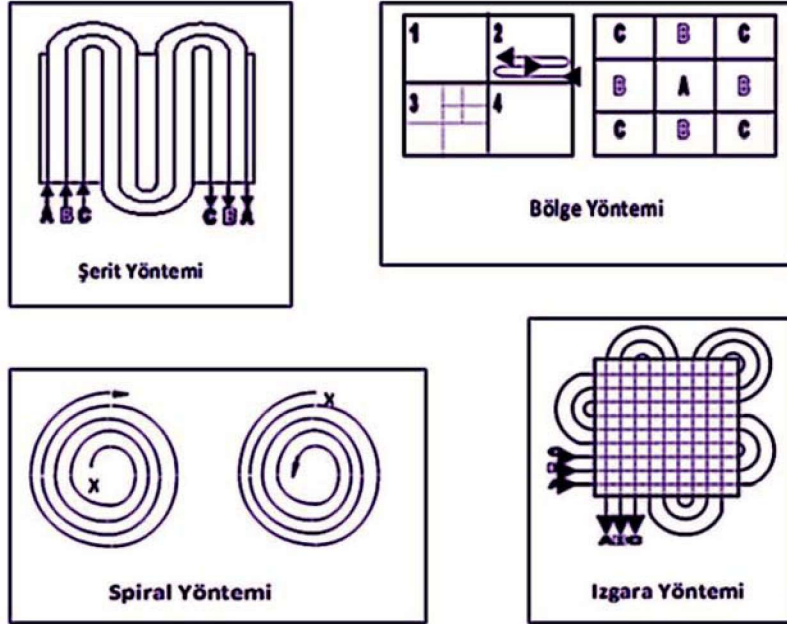
1.1.1. Görsel Metot ile Araştırma Yöntemleri

Bir zemin aramasında çeşitli ipuçları bölgedeki gömülü kalıntıların varlığını gösterir (Resim 1). Bunlar; toprak yüzeyinin orijinal halinin bozulması, toprağın yoğunluğu ve sıkışıklığındaki değişimleri, bitki örtüsündeki alışılmadık bitki ve ot büyümeleri, bitkilerin yerinin bozulması ve bazı etçil hayvanlara ait ayak izleridir (Nawrocki, 1996; Hopping, 2005:46-47). Gömünün bulunduğu alandaki bitki örtüsünün boyu yüksek olmakla birlikte toprak rengi çevresine göre bir ton daha siyahtır. Bunun nedeni ise insan vücudunda yüksek oranda yağ bulunmasıdır. Gömülme sırasında mezar dolgusu, yüzey toprağı ile düzlenir, bir süre sonra cesedin çürümesi ve bozulmasıyla birlikte toprak birikintisinde çökmeler olur ve bu çökme yüzeyden görülebilir (Konyar ve İşcan, 2005:91; Hopping, 2005:47).



Resim 1: Açık Arazideki Kemik Buluntuları

Resim 2’de görüldüğü gibi, açık arazide gömülmüş cesetlerin araştırılmasında kullanılan yöntemler; Şerit Yöntemi, Izgara Yöntemi, Spiral Yöntemi ve Bölge Yöntemidir (KPL, 2005: 53-56; Karakuş ve Ünal, 2009:57-60):



Resim 2: Olay Yerinin Araştırılmasında Kullanılan Başlıca Yöntemler (KPL, 2005:53-56)

1.1.2. Hava Fotoğrafları

Arkeolojik kazı alanları için uçaktan, helikopterden ve uydudan alınan fotoğrafların kullanılması adli vakalardaki gömülerin bulunmasında da olumlu sonuçlar verebilir. Cesedin gömüldüğü yerde bulunacak bitki veya otun dağılımı ile şüphelenilen yerin uzun yıllar içinde çekilmiş fotoğraflarının karşılaştırılması yoluyla olası gömüler bulunabilir (Yağmur, Körükçü ve Hancı, 2003:148). Özellikle savaş suçlarıyla ilgili yürütülen adli soruşturmalarda toplu mezarların bulunmasında hava fotoğraflarının önemli katkısı vardır (forensic archaeology.org, 2011). Kızılötesi ışınlara duyarlı kameralar ile uçaktan çekilen fotoğraflar incelenerek çürümekte olan bir cesedin meydana getirdiği ısı farklılaşması tespiti kolaylıkla yapılmaktadır (Çöloğlu ve İşcan, 1998:4).

1.1.3. Özel Eğitimli Köpekler (Detektör Köpekler)

İskelet kalıntılarının toprak ile bütünleşmiş olduğu zorlu arazi şartlarında aranan gömülerin bulunmasında özel eğitimli köpekler (kadavra köpekleri) kullanılmış ve birçok teknolojik aletten daha başarılı oldukları görülmüştür. Aldıkları kokuya göre nesnelere ve insanlara ait buluntuları ayırt edebilen detektör köpeklerin (koku idantifikasyon köpekleri) adli alanda iskelet, ceset ve parçalarını arama ve bulma çalışmalarında Olay Yeri İnceleme uzmanlarınca kullanılması, çalışmaların verimliliğini ve etkinliğini artırmaktadır (Özcan, 2007:25-28; İşcan, 2004:9).

1.1.4. Metan Dedektörü

Ceset, organik bir madde olduğundan çürüme esnasında metan gazı üretir. Çürümüş cesetten çıkan metan gazının yeri, çok uzun süre geçmemiş ise metan gazı dedektörü yardımıyla yeri saptanabilmektedir (Yağmur, Körükçü ve Hancı, 2003: 148).

1.1.5. Jeofizik Arama ve Tarama Yöntemleri

Arkeojeofizikte kullanılan yüzey arama yöntemleri yeraltında gömülü cesetleri bulmak için kullanılabilir. Yüksek frekansta gönderilen dalgaların yeraltındaki süreksizliklerden yansıma hızını ölçerek yeraltını görüntüleme yöntemi olan elektromagnetik yöntem, yeraltında metal cisimler içeren gömülerde ve boşlukları araştırmada kullanılan magnetik yöntem ve yeraltına yollanan ses dalgalarının gidiş - geliş zamanını ölçmeye dayanan sismik yöntem bunlardan bazılarıdır (jeofizik.comu.edu, 2011).

1.1.6. Toprak pH 'nın İncelenmesi

Ceset gömüsü olduğundan şüphe duyulan bölgede, çürüyen cesedin parçalanması sırasında asidik özellik kazanmasıyla toprağın değişik katmanlarından T-biçimindeki araçla alınan örneklerin pH özelliklerinin turnusol kâğıtla incelenerek ortamdaki asitleşme oranının araştırılmasıdır (Çöloğlu ve İşcan, 1998: 3).

1.1.7. Sondaj

Sondaj öncesi, bir harita yardımıyla plan yapılarak, kazık ve iplerle parseller yapıp, arazi şartlarına göre ızgara şeritlerine ayrılır. Bu yöntemin

kullanımında dört ayaklı bir metal çubuk kullanılır. Zemine bu sondanın itilmesiyle duyulacak basınç farkı gömüyü işaret etmektedir (Yağmur, Körükçü ve Hancı, 2003:148).

1.2. Olay Yerinin İnceleme Aşaması

Suç soruşturmasının en önemli aşaması, hiç şüphesiz ki olay yeri inceleme aşamasıdır. Olay yeri incelemesi; olay yerinin korunması, olay yerinin gözlem yoluyla incelenmesi, olay yerinin dökümantasyon işlemleri (fotoğraf çekimi, video kamera çekimi, kroki çizim ve raporlama), delillerin tespiti, işaretlenmesi, numaralandırılması, toplanması ve paketlenmesi ile delillerin ve evrakların ilgili yerlere gönderilmesi aşamalarını kapsamaktadır.

İskelet ve iskelet buluntularının bulunduğu alan adli bilimler açısından “olay yeri” olarak değerlendirilir. Olay yerinin incelenmesinin amacı; olayın adli bir suç olup olmadığını tespit etmek, olayın öngörülen şekil ve şartlarda oluşup oluşmadığını belirlemek, olay yeri-fail-mağdur ya da maktul arasında ilişki kurarak maddi delillerini bulmak, işlenen suçun aydınlatılması ve adli mercilerin doğru karar vermesini sağlamak amacıyla olay mahallini belgelemektir (KPL, 2005:2).

Suç soruşturmasında ve suçun aydınlatılmasında olay yeri incelemesinin önemi büyüktür. Olay yeri incelemesi bir suçun aydınlatılmasındaki temel dayanak olan maddi delillerin bulunmasını amaçlar. Dolayısıyla, yürütülecek olan olay yeri incelemesinin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi için uzman kişiler tarafından ve belirli kurallar çerçevesinde sistematik olarak yapılması gerekmektedir (Kaygısız, Sever ve Tetik, 2005:35).

Olay yerinin bilimsel tekniklerle incelenmesinin yanı sıra bir ekip çalışmasıyla değerlendirilmesi ve incelenmesi başarıya götüren en önemli unsurlardan biridir. Alanında uzmanlaşmış kişiler kendi üzerine düşen sorumlulukları yerine getirerek ekip çalışmasıyla insan cesetlerini araştırmalı ve incelemelidir (Yağmur, Körükçü ve Hancı, 2003:147).

Görevi olay yerindeki maddi suç delillerini sistemli araştırmak, belgelemek, usulüne uygun olarak toplamak ve incelemek üzere ilgili yere göndermek olan olay yeri inceleme ekibinin (Karakuş, Sağlam ve Ünal, 2005:25) olay yerindeki insan iskeleti ve kalıntılarının bulunması ve değerlendirilmesi için teknik destek ve yardım alabileceği adli bilim uzmanları şunlardır:

- **Adli Arkeolog:** Sistemli bir aramanın plan aşamasında ve arama sırasında kolluk kuvvetlerine önemli yardımlar sunar. Birçok

durumda, iyi bir planlama araştırmayı başarılı kılacaktır. Adli arkeolog, arazi koşullarında gerekli malzeme ve personel için en uygun yöntemleri önerebilir (Schultz ve Dupras, 2008:405).

- **Adli Antropolog:** İnsana ait olan, az ya da çok yumuşak dokulardan ayrılmış ve iskelet haline gelmiş kalıntıları inceleyen, adli ve insani amaçlara yönelik kimlik tespiti yapan bilim adamı olarak tanımlanmıştır (Stewart,1979). İskelet ve buluntularının çıkarılması, biyolojik profiline uygun olarak toplanması, tasnif edilmesi ve nihayetinde kimliklendirilmesi esnasında önemli yerleri vardır.
- **Adli Odontolog:** Diş ve diş izi delillerinden cesetler üzerinde kimliklendirme yaparlar. Dental kimlik tespitinde, cesetten elde edilen verilerle karşılaştırılması için düzenli olarak tutulmuş dental kayıtlara ihtiyaç vardır. Örneğin ABD’de gerçekteşen 11 Eylül saldırılarında kimlik tespiti yapılabilen cesetlerin %60’ında diş verilerinden yararlanılmıştır (Tuğ ve Yaşar, 2006:79).
- **Adli Botanist:** Olay yerindeki toprak ve bitkileri inceler. Mevsimlere bağlı olarak bitkilerin çürüyüp yeniden çimlenmesini inceleyerek olayın zamanı hakkında bilgi verir (Yağmur, Körükçü ve Hancı, 2003:147).
- **Adli Entomolog:** Böcekler yardımıyla cesedin ölüm zamanı ve yeri hakkında bilgiler verir. Böceklerin (insect) kriminal araştırmalarda kullanılmasının en temel nedeni, bir cesedi en kısa sürede tespit eden canlılar olmaları ve çürümenin her evresinde bulunmalarının yanı sıra bazı türlerin spesifik yaşam ve iklim (kıyı, orman, şehir gibi) şartlarına uyum yapmış olmalarıdır (Açıkğöz, Hancı ve Çetin, 2002:124).
- **Adli Tıp Uzmanı:** Ölüm nedeni, ölüm şekli, ölüm zamanı ve diş etken varsa bunun cinsi, nitelikleri ve ölümdeki etki düzeyi hakkında bilgi verir.

2. Kazı Aşaması

2.1. İskelet Buluntularının Açığa Çıkarılması

İskeletin çıkarılması sırasında başvurulan teknikler arkeolojik olsa da çalışılan alan olay yeri olduğundan dolayı gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır. Olay yerinin her aşamasında ve yerinde deliller karşımıza çıkabilmektedir. Bu deliller olayın çözümleri için önemlidir. Kazı işlemine

geçmeden önce bölge çeşitli açılardan fotoğraflanarak, alan hakkında gerekli notlar alınmalıdır. Bölgede bulunan böcek ve bitkilerden örnekler alınmalıdır. Kazı aşamasında işlerin hızlı bir biçimde yapılması için temel araç - gereçlere ihtiyaç duyulur (Sevin, 1999) (Tablo 1). Olay yerinde, yüzeyde bulunan deliller ölçülmeli, kroki çizimi yapılmalı, fotoğraflanıp toplanmalı ve raporlanmalıdır (Konyar ve İşcan, 2005:94).

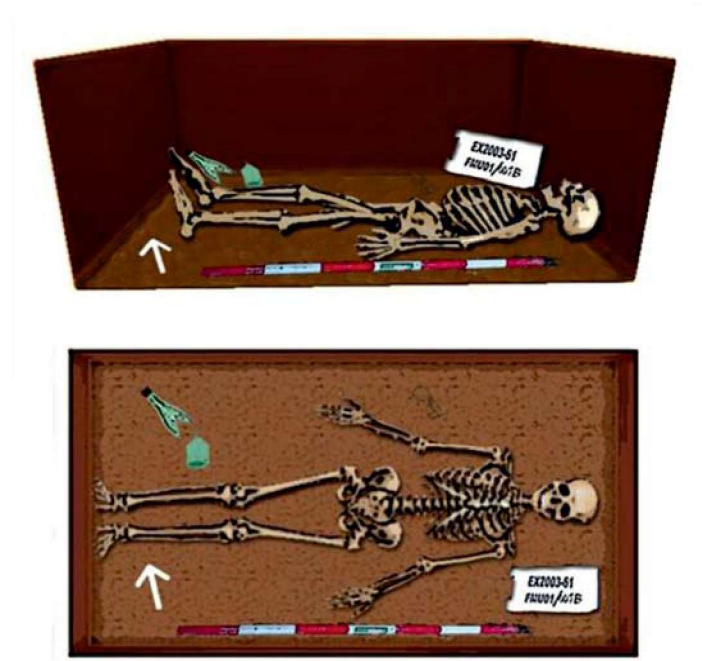
Tablo 1: Kazı Aşamasında Kullanılacak Temel Sarf Malzemeleri

Karelaj (grid) Malzemeleri	Kazı Malzemeleri	Diğer Malzemeler
<i>Pusula, GPS (küresel konumlandırma için)</i>	<i>Kazma, çapa, bel, dar-geniş kürek,</i>	<i>Kırtasiye malzemeleri, yönleri göstermek için yön oku, ölçek</i>
<i>Metre (katlanır/şerit), mezura</i>	<i>El arabası, kova, iş eldivenleri</i>	<i>Milimetrik kâğıt, not defteri</i>
<i>Çeşitli uzunluk-özellikte plastik ve keten iplikler, sicim(sarı ve beyaz), halat</i>	<i>Dişçi aletleri, çeşitli ebatlarda tornavida, ince çalışmalar için tahta çubuklar</i>	<i>Çeşitli ebatlarda kutular(karton, kâğıt, plastik), plastik- kumaş kese ve torbalar</i>
<i>Metal- ahşap kazık ve kazıklar, çivi, metal ince çubuklar</i>	<i>Spatula, sivri-yuvarlak uçlu malalar, çekiş, çakı, makas</i>	<i>Çeşitli özellikte yapıştırıcı, makas, maket bıçağı, kâğıt bant, ambalaj bandı, etiketler, pamuk yastıklar</i>
<i>Budama makasları, testere, pense, balta</i>	<i>Çeşitli ebatlarda fırça (boya, süpürme vb.)</i>	<i>Kamera ve fotoğraf makinesi, kamera tripod</i>
<i>Su terazisi</i>	<i>Metal içermeyen plastik elekler (8mm ve 3 mm gözenekli)</i>	<i>Alçı, silikon, aljinat, lastik eldiven, önlük, maske,</i>

Arkeolojik yüzey araştırmasındaki gibi; olay yerinde madde, çevre ve kalıntı arasında ilişkinin üç boyutlu tespiti yapılırken ve arkeolojik kazıda beklendiği gibi olay yerinin kirlenmeye (kontaminasyon) maruz kalmaması gerekir (İşcan, 2004:10).

Olay yerinin incelemesine ve araştırmasına başlamadan önce tüm gömüt alanı bir harita üzerinde işaretlenmelidir (Yağmur, Körükçü ve Hancı, 2003:147). Toprak yüzeyindeki delil ve izler olayın çözümünde önemli rol oynar. Olay yerindeki ayrıntılar hakkında notlar (hava koşulları, fauna,

topografi, jeoloji, gün ışığı miktarı vb.) alınmalı, böcekler toplanmalı ve buldukları yerler kaydedilmelidir. Yüzey kısmındaki delil ve izler açıklanarak ölçüm, çizim ve fotoğrafı çekilerek kayıt altına alınmalıdır (Konyar ve İşcan, 2007:92).



Resim 2: Kazı Aşaması Tamamlanmış *in situ* Konumundaki İnsan İskeleti ve Buluntuları

İskelet buluntularının yönlerini ve yerlerini belirleyebilmek için sabit bir nirengi noktası (çimento ile sabitlenmiş metal çubuk gibi) belirlenmelidir. Başlangıç noktasının tespitinden sonra olay yeri bölgesinin genel özellikleri ağaç, dere, ev vb. bir haritada gösterilmelidir. Belirlenen başlangıç noktası kuzeye dönük olarak kurulan üç boyutlu *grid sistemi* ile (plankare sistemi) gösterilmelidir. Kazı sırasında toplanan bütün maddeler grid sistemine göre belirlenmeli ve milimetrik kâğıda çizilmelidir. İskelet ve bununla ilgili bulguların saptanması ve birbirleriyle olan ilişkilerin kurularak olay yerinin belgelenmesinde grid sistemi uygun bir yöntemdir (Sevin, 1999:50-58; İşcan, 2004: 9). Kazı öncesi alan otlardan ve yabancı maddelerden temizlenmelidir. Basit toprak mezarlarda alan iyi temizlendiği takdirde ana toprak ile kazılmış

toprak arasındaki yapısal farklılıklar daha kolay anlaşılabilir (Konyar ve İşcan, 2007:54).

Temizlemeden sonra kazıya yavaş bir şekilde başlanıp, koşullar elverirse, toprak yaklaşık 5'er cm'lik katmanlar halinde veya belirlenecek olan seviyeler halinde kaldırılmalıdır. Genç bireylere ait iskeletler çıkarılırken birbirinden ayrılmış kemiklerin bölümleri dikkatli toplanarak küçük gözenekli eleklerden geçirilmesi gerekir. Ceset parçalara ayrılarak değişik seviyelerde gömülmüşse kazı sırasında buldukları derinliklerin belirtilmesi gerekir (Görgülü, 2009:11). Kazı sırasında sanığa ait el, ayak, alet vb. izlere rastlanırsa ölçümü ve fotoğraflanması yapıp ayak ve alet izlerinin değişik kalıp alma malzemeleriyle kalıpları alınabilir (İşcan, 2004:10).

Adli arkeologlar olay mahallinde uygulanacak olan kazı ilke ve yöntemlerini geleneksel arkeologlara oranla daha esneterek uyarlamak durumundadırlar ki birçok kez geleneksel arkeolojik tekniklerin kullanılmasının mümkün olmadığı olay yeriyle de karşılaşabilir. Örneğin, çok dar bir girişi olan pis su tankeri içindeki cesedi çıkarmak için yeni teknikler geliştirmek gerekir (Schultz ve Dupras, 2008:403).

Gömü/mezar kazılarında dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıda belirtilmiştir (Bass, 1995:329-331):

- ✓ İskeletin pozisyonu bozulmamış hali/eski konumunda (in situ) olmalıdır.
- ✓ İskeleti çıkarmadan önce bozulmamış hali/eski konumunda (in situ) fotoğrafı çekilmelidir.
- ✓ Kazı alanın fotoğraflanması sırasında yön oku (kuzey oku), bilgi levhası (yer, tarih, mezar bilgisi vs.) ve ölçek levhası (cm uzunluğunda) olmalıdır.
- ✓ Kayıtların doğru tutulması gerekir. Kazı sırasında kullanılan kayıt formların doğru ve eksiksiz olarak doldurulması gerekir (Örnek olarak EK- 1'e bakınız).
- ✓ Kazı sırasında malanın hareketi kazma şeklinde değil süpürme şeklinde olmalıdır.
- ✓ Kemikler etiketli bez torbalara konulmalıdır. Etiketleri üzerinde olay yeri no, defin no, tarih, vb. bilgiler bulunmalıdır.
- ✓ Komple bir iskelet için tek bir bez torba yerine birden fazla paket kullanılmalıdır.

- ✓ Örneğin kafatası, alt çene kemiği, uzun kemikler ve küçük kemikler için ayrı ayrı torba kullanılabilir. Her el ve ayak kemikleri için de ayrı bez torba kullanılırsa, laboratuarda tanımlama daha kolay yapılabilir.
- ✓ Kemik ve kemiklerin konulduğu bez torbaların üzeri su geçirmez kalem ile yazılmalıdır.
- ✓ Kazı sırasında kemikler üzerindeki toprağı temizlemek için mümkün oldukça küçük fırça kullanılmalıdır.
- ✓ Islak bölgedeki kemikleri çıkarmadan önce birkaç saat kuruması beklenmelidir. Yoksa nemli kemikler kolayca kırılabilir. Kemiklerin doğrudan güneş ışığına maruz kalması, özellikle de yaz aylarında, kemiklerin kırılmalarına neden olur.
- ✓ İskelete ait her kemik parçası saklanmalıdır. Her bir parça iskeletin rekonstrüksiyonu ve değerlendirmesi için önemli katkıda bulunacaktır.

Kemiklere *asla yapılmaması* gerekenler şunlardır (Bass, 1995:332-333):

- ✓ Toprak içindeki iskelet ve kemikler asla mala, sopa vb. aletlerle var mı yok mu diye kontrol edilmemelidir.
- ✓ Kafatası içindeki kir ve toprak temizlenmelidir (kafatası içinde sertleşen ve küçülen kil hareket etmekte ve buna bağlı olarak kafatasına zarar verebilmektedir).
- ✓ Tamamen kazılması bitmeden toprak yüzeyinde kısmen görülen kemikler çekilmemelidir.
- ✓ Etiketsiz paketler içine kemikler konulmamalıdır.
- ✓ Kemikleri korumak için koruyucu madde kullanılmamalıdır. Parçalı halde olduğu görülen iskelet buluntuları alçı-ceket uygulaması yapılarak topraktan kaldırılmalıdır. Çok kırılabilir malzemeler için ise suda eriyen tutkal (elmer gibi) tercih edilmelidir.

Kazı aşamasında iskeletler gün ışığına çıkarılırken hava ile temas etmesi sonucunda hızlı nem kaybı oluşacağından buluntuların parçalanıp dağılmamaları için açılırken korumaya alınarak çok dikkatli ve yavaş hareket edilmelidir. Kazı alanında en küçük bir buluntunun kırılması, kaybolması veya toprak altında kalması, o kişiye ait birçok bilginin yok olmasına sebep olacak ve dolayısıyla suçun aydınlatılmasına engel olacaktır (Sevim Erol ve Özdemir, 2011:195).

2.1.1. Adli Gömüler ile Normal Gömülerin Ayrımı

Günümüzde olduğu gibi eski çağda yaşamış insan toplulukları da inanç sistemine bağlı kalarak farklı şekilde ve kendine has gelenekleriyle ölümlerini defin etmişlerdir. Salgın hastalık ve toplu ölüm v.b nedenlerle geleneksel uygulamalardan vazgeçildiği görülmüştür (Konyar ve İşcan, 2007:54). İskelet buluntuların ilk değerlendirilmesinde arkeolojik olup olmadığı konusunda ölünün gömü şekli ve bulunduğu yer önemlidir. Buluntuların bulunduğu yerin niteliğine dikkat ederken buranın arkeolojik bir alan olabileceği gibi adli vakaya karışmış insan cesedinin atıldığı bir yer de olabileceği unutulmamalıdır (Görgülü, 2009:11).

Mezarın yeri, biçimi, derinliği, yönü, yatış pozisyonu ile giysi ve aksesuarlar gömünün adli vakaya mı ait olduğu, yoksa normal gömü mü olduğu konusunda fikir vermektedir. Normal gömülerde ise, söz konusu gömünün eskiçağ gömüsü mü, İslam gömüsü mü, Yahudi gömüsü mü veyahut Hristiyan gömüsü mü olup olmadığı anlaşılabilir.

Adli gömülerde mezar biçimi ve derinliği orantısız iken, eski çağ ve islam gömülerinde 40 cm'den 2 m'ye kadar, hristiyan ve yahudi gömülerinde ise 1 m'den 2 m'ye kadardır ve orantılı bir şekildedir. Adli gömüler ile yahudi ve eski çağ gömülerinde mezarın yönü belirsiz iken, İslam ve Hristiyan gömülerinde baş batıda olmak üzere doğu-batı istikametindedir. Adli gömülerde gündelik kıyafet olurken eski çağ, Yahudi ve Hristiyan gömülerinde özel kıyafetler ve takılar bulunmaktadır (Yahudi ve Hristiyan gömülerinde kefen de bulunabilmektedir). İslam gömülerinde ise kefen bulunmaktadır (Konyar ve İşcan, 2007:55-58).

2.1.2. Toplu Gömülerde Uygulanacak İşlemler

Toplu gömülerle karşılaşıldığında, normal gömülerde olduğu gibi, öncelikli olarak olay yerinde alınması gereken güvenlik ve koruma tedbirleri alındıktan sonra, her detay ve buluntu not edilmeli ve belgelenmelidir. Buluntu ve örnekler sistematik olarak toplanmalıdır. İskeletlerin tüm ölçüm ve bilgileri çok dikkatli bir şekilde alınmalıdır. İskeletlerin bozulmamış hali/eski konumları (in situ) numaralandırılmalı ve sonrasında paketlenmelidir. Bütünlüğü bozulmuş iskeletlere ait kemikler birbirlerine olan yakınlıkları ön planda tutularak sistematik olarak toplanmalıdır (Görgülü, 2009:14; Çöloğlu ve İşcan, 1998:5-6).

Bununla birlikte, adli antropolog ve arkeologlar geleneksel arama ve kazı yaklaşımlarına daha esnek olarak olay mahallinde kendi yöntemlerini

uyarlamak durumundadır ki birçok kez geleneksel antropolojik ve arkeolojik tekniklerin kullanılmasının izin vermediği olay yeriyle karşılaşabilmektedir. Örneğin, kuyu içerisinde atılmış bir cesedi ya da çok dar bir girişi olan pis su tankeri içindeki cesedi çıkarmak için yeni teknikler geliştirilmesi gerekmektedir (Schultz ve Dupras, 2008:403).

2.1.3. Yüzey Buluntusu - Örnek Toplanması

Olay yerindeki mezar çevresi ve toprak içinde muhafaza edilen delillerin uygun şartlarda toplanması gerekir. Mezar içindeki ve çevresindeki böceklerin pozisyonları belirtilerek toplanmalıdır (Konyar ve İşcan, 2005:94). Cesedin çürümesinde böceklerin önemli bir rolü vardır. Cesedin üzerine gelen böcekler bireyin ölüm nedeni, zamanı ve yeri hakkında bilgiler verir. Ölüm anının kesin olarak belirtilmesinde böcekler adli entomologlara önemli ipuçları verir (Aykaç, 1987:66-69).

3. İskelet Buluntularının Çıkarılması, Belgenmesi ve Paketlenmesi

3.1. Çizim ve Fotoğraf Aşaması

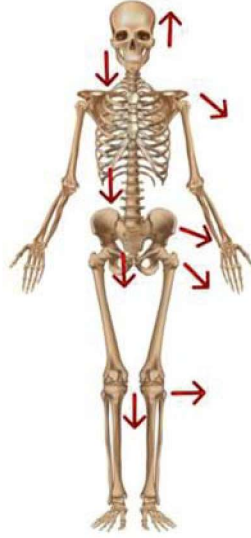
Kazının en önemli aşamalarından birisi, çıkan iskelet buluntularının bozulmamış hali/eski konumlarıyla (in situ) çizilmesi ve fotoğraflanmasıdır. Çoğu zaman kemiğin rengi hem doğal nedenlerden hem de kimyasal nedenlerden dolayı çıkarılan toprağın rengini almaktadır. Fotoğraflanması sırasında kemiklerin üzerinin yumuşak fırça ile ıslatılması ve tozların alınması faydalı olacaktır. Ayrıca iskeletin çizimi sırasında iskeletin pozisyonunu belirlemede yardımcı olan kol, bacak ve başın konumu özen gösterilerek belirtilmelidir (Cockson, 2006:86; Sevim ve Duyar, 1993:126).

3.2. Numaralandırma ve Fişleme

İskelete verilen numara, gerek sonraki çalışmalarda gerekse laboratuardaki çalışmalarda temel dayanak olduğundan çok önemlidir. İskelete ait kemiklerin üzerine su geçirmez mürekkep (çini mürekkep vb.) ile olay yerinin adı/sayısı, gömü numarası, katalog numarası temizlenmiş 1x2 cm²lik alanı geçmeyecek şekilde yazılmalıdır. Böylece malzemelerin karışması engellenebilir (Bass, 1995:335; Sevim ve Duyar, 1993:129). Bununla birlikte, toplu gömülerde yürütülecek numaralandırma işlemi interpol tarafından belirlenen numaralandırma ve tasnif etme prosedürleri ile yapılmaktadır (Interpol, 2009).

3.3. İskelet Bilgi Formunun Doldurulması

İskelet ile ilgili ayrıntılı olarak hazırlanan İskelet Bilgi Formu kullanılması hem zaman, hem de kazıyı yapan kişiyi yönlendirmesi açısından önemlidir. İskelet Bilgi Formunun iskelet kaldırılmadan önce eksiksiz olarak doldurulması gerekmektedir (Sevin, 1999:83; Sevim ve Duyar, 1993:129). Bu İskelet Bilgi Formunun hangi bölümlerden oluşacağı ve bilgilerin neler olacağı Ek 1’de (Örnek İskelet Bilgi Formunda) gösterilmiştir.



Resim 3: İskelete ait kemiklerin dağıtılarak toplanması sırasında hareket ettirilmesi gereken yönler belirlemede en önemli bölgedir (Çöloğlu ve İşcan, 1998’den değiştirilmiştir).

3.4. İskeletin Kaldırılması, Paketlenmesi ve Taşınması

İskelet olabildiğince dikkatli ve hızlı bir şekilde kaldırılmalıdır. Kemiklerin toprakla teması en aza indirildikten sonra topraktan kaldırılmasına geçilmelidir. Kemikler, topraktan kaldırılması sırasında zarar görecektir. Kemikler kırık ve dağılmış ise, alçı benzeri maddeler ile kalıp alınarak çıkarılmasında fayda vardır. İskeletin kaldırılmasından sonra çıkarılan toprak elek yardımıyla elenmeli ve tekrar gözden geçirilerek küçük parçalar toplanmalı ve dişlerin sayısı kontrol edilmelidir (Sevim ve Duyar, 1993:130; Sevin, 1999:83-84).

Kemikler üzerinde yapılacak DNA çalışmalarından sağlıklı bir sonuç elde edilebilmesi için kemiklerin bütünlüğünün korunması sağlanmalıdır. Bu sebeple, kemikler üzerinde tahribat yapabileceği ihtimaline karşın toprağın yüzeyinin kazılması dışında iş makinelerinin kullanımı tercih edilmemelidir. Bununla beraber, DNA incelemesinin dişlerden daha kolay yapılması sebebiyle dişlerin korunması ve saklanması önem arz etmektedir.

İskeletin kaldırılması sırasında kemiklerin hareket ettirilmeleri gereken yönleri Resim 3’de gösterilmektedir (Çöloğlu ve İşcan, 1998:6). İskelet ve buluntu kaldırıldıktan sonra taşınması sırasında uyulması gereken birinci kural en az hasarla kirlenmesine ve karışmasına izin vermemektir (White ve Folkens, 2005:20).

Tablo 2: Paketleme Aşamasında Kullanılacak Temel Sarf Malzemeleri

<i>Paketleme Malzemeleri</i>	<i>Dolgu Malzemeleri</i>	<i>Diğer Malzemeler</i>
<i>Karton, plastik, ahşap vb. malzemelerden koli ve kutular</i>	<i>Sünger, pamuk, gazete - kağıt parçaları</i>	<i>Makas, maket bıçağı, koli bantlama makinesi</i>
<i>Çeşitli ebatlardaki plastik saklama kapları</i>	<i>Paket dolgu köpüğü, strafor köpük (cips - yıldız)</i>	<i>Koli üzerine yazmak için çeşitli kalemler</i>
<i>Strafor taşıma ve saklama kutuları</i>	<i>Ahşap talaşı, çeşitli ot ve saman vb. malzemeler</i>	<i>Dikkat Kırılır (Frangible) baskılı koli bantı, çeşitli ebatlardaki koli bantları</i>
<i>Plastik - ahşap kasalar</i>	<i>Balonlu ambalaj naylonu</i>	<i>Ambalaj bağlamak için çeşitli malzemelerden ip ve sicimler</i>

İskelete ait kemiklerin kaldırılması, paketlenmesi ve taşınması sırasında kullanılacak malzemeler Tablo 2’de, bu işlemler sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar ise aşağıda sunulmuştur (Bass, 1995:333-338; Sevim ve Açikkol, 2003:27; Sevim ve Duyar, 1993:129-131; White ve Folkens 2005:20):

İskeletin etrafı tamamen açıldıktan ve çizim ve fotoğraflanması bittikten sonra iskelet hızlı ve dikkatli olarak kafatasından başlayarak ayaklara doğru toplanmaya başlanmalıdır.

- ✓ Kemiklerin içinde bulunduğu etiketli bez torbalar dikkatlice paketlenmelidir. Eğer kemiklerin bulunduğu bez torbaların ağzı açık

ise, kasa veya karton kutu içine yerleştirilirken birbirlerine uzak köşelere konulmalı ve birbirlerine karışmaları engellenmelidir.

- ✓ Kafatası - alt çene, uzun kemikler, kaburgalar - köprücük kemiği, el - ayak kemikleri, omurlar, pelvis-sacrum, kürek kemiği ayrı ayrı poşetlerde paketlenerek tek kolide taşınmalıdır. El ve ayak kemiklerinin sağ veya sol olduklarını belirtmekte fayda vardır.
- ✓ Kemikler dikkatlice iki elle taşınmalıdır.
- ✓ Kafatasının yüz kısmı kırılğan olduğundan paketleme sırasında kafatası en üstte en az hasar alacak şekilde yerleştirilmelidir.
- ✓ Kafatası ve alt çene ayrı ayrı paketlenmelidir. Taşınma sırasında dişlerin yuvalarından çıkmamasına özen gösterilmelidir.
- ✓ Her paket için en az bir, imkân varsa birden fazla etiket yazılıp konulmalıdır.
- ✓ Kemik torbalarının ve kutularının sallanmamasına, karıştırılmamasına ve kaybedilmemesine dikkat edilmelidir.



Resim 4: İskelet ve Buluntuların Taşınması Sırasında Uygulanabilecek Örnek Paketleme Yöntemleri (plastik kutu içerisine pamuk dolgu malzemesi olarak kullanılmıştır).

Sonuç

Adalet sisteminin sağlıklı ve güvenilir işlemlerini sağlayan en önemli faktör, işlenen suçun bilimsel ve teknik yöntemler ile güvenilir maddi delillere dayanarak aydınlatılmasıdır. Adli vakaların soruşturma aşamasında suçun ve suçlunun tespit edilip yakalanması, mahkeme aşamasında ise suçun aydınlatılıp gerçek suçluların ceza almasında bilimsel usul ve teknik ile elde edilecek maddi delil niteliğindeki bulguların doğruluğu ve güvenilirliği hiç şüphesiz yadsınamaz.

Adli vakalarda olay yerinden elde edilecek delil niteliğindeki iskelet buluntularına ait bulguların bilimsel teknikler içeren bir plan dâhilinde müdahale edilmesi gerektiği kaçınılmazdır. Delil niteliğindeki bulguların çıkarılması, incelenmesi ve değerlendirmesinde de aynı yaklaşım tarzı içinde olmak gerekir. Bu çalışmada, iskelet buluntularının olay yerinden adli bilim laboratuvarlarına kadarki olan süreçte uyulması gereken standartlar bir araya getirilmiş ve sistematize edilmiştir. Bu standartlar; “Keşif Aşaması”, “Kazı Aşaması” ve “İskelet Buluntularının Çıkarılması, Belgelenmesi ve Paketlenmesi Aşaması” olmak üzere üç temel süreç göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Bununla birlikte, normal ve adli vaka gömü tipleri ve farklılıklarına yer verilmiştir.

Ülkemizde Adli Antropoloji ve olay yerinde bulunan iskelet buluntuları üzerinde yürütülecek işlemler ile ilgili yeterli derecede kaynak bulunmamaktadır. Yürütülen bu çalışma neticesinde sistematize edilen standart prosedürler sahada çalışan olay yeri inceleme uzmanları için bir referans kaynak olacaktır. Ayrıca, gelecekte adli antropoloji ve adli arkeoloji bağlamında yürütülecek çalışmalara temel bilgiler ve önermeler sunmaktadır.

EK-1

FORMU HAZIRLAYAN		İSKELET DEĞERLENDİRME FORMU		TARİH .../.../...		
ADLI VAKA BİLGİ BÖLÜMÜ		ÇİZİM / KROKI / FOTOĞRAF				
Talep Eden Makam						
Olay Yeri İl						
Olay Yeri İlçe						
Olay Yeri Köy						
GPS No						
İSKELET BİLGİ BÖLÜMÜ						
İSKELET KORUNMA DURUMU						
<input type="checkbox"/> ÇOK KÖTÜ	<input type="checkbox"/> ORTA					
<input type="checkbox"/> KÖTÜ	<input type="checkbox"/> İYİ					
YAŞ	CİNSİYET					
<input type="checkbox"/> BEBEK/ÇOCUK	<input type="checkbox"/> ERKEK					
<input type="checkbox"/> GENÇ	<input type="checkbox"/> KADIN					
<input type="checkbox"/> YETİŞKİN	<input type="checkbox"/> BİLİNMIYOR					
<input type="checkbox"/> YAŞLI						
İSKELETİN POZİSYONU		İSKELETE AİT KEMİK BİLGİLERİ				
EL VE KOLLARIN	AYAK VE BACAKLARIN	NO	KEMİKLER	VAR YOK	ADET	
<input type="checkbox"/> YANINDA	<input type="checkbox"/> AYAKLAR DÜZ UZATILMIŞ	1	kranyum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> KARNINDA	<input type="checkbox"/> BACAKLAR BÜKÜLMÜŞ	2	mandibula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> GÖĞÜSTE ÇAPRAZ	<input type="checkbox"/> AYAKLAR ÇAPRAZ	3	klavikula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> KARNINDA ÇAPRAZ	<input type="checkbox"/> DİĞER	4	skapula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> KAFATASI ALTINDA		5	sternum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> DİĞER		6	humerus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MEZAR BİLGİLERİ		7	kosta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> MEZAR VAR	<input type="checkbox"/> MEZAR YOK	8	vertebra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MEZAR NO :		9	pelvis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MEZAR BOYUTLARI		10	radius	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
UZUNLUK NO:		11	ulna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
GENİŞLİK NO:		12	karpals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DERİNLİK NO:		13	metakarpals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
İSKELETİN YATIŞ YÖNÜ		14	falanges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ATLAS-SACRUM		15	sakrum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
GÖMÜ TÜRÜ	MEZAR TÜRÜ	16	femur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> UZANMIŞ	<input type="checkbox"/> BASİT TOPRAK	17	patella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> HOKER	<input type="checkbox"/> ODA	18	tibia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> KREMASYON	<input type="checkbox"/> TAŞ, SANDIK	19	fibula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> ÇOKLU GÖMÜ	<input type="checkbox"/> KÜP, URNE	20	tarsals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> BOZULMUŞ	<input type="checkbox"/> LAHİT	21	metatarsals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> DİĞER	<input type="checkbox"/> DİĞER	22	falanges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DİĞER BULUNTULAR						

*BİRDEN FAZLA BİREYE AİT İSKELET OLMASI VE KEMİKLERİN KARIŞMIŞ OLMASI DURUMDA TEK FORM DÜZENLENİR

Kaynakça

- Açıkgöz, H. Nihat; Hancı, İ. Hamit ve Çetin, Gürsel, (2002), “Adli Olaylarda Böceklerden Nasıl Yararlanılır?”, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, C.51, S.3, ss.117-125.
- Aykaç, Mehmet, (1987), *Adli Tıp Ders Kitabı*, İstanbul: Çeliker Matbaacılık.
- Bass, M. William, (1995), *Human Osteology*, Fourth Edition, Columbia: Special Publication of the Missouri Archaeological Society.
- Bradley, Adams, (2007), *Forensic Anthropology*, New York: Chelsea House Coockson, Ben Claasz, (2006), *Arkeolojik İllüstrasyon ve Fotoğrafçılık*, Ankara; Aytası Yayınları.
- Çöloğlu, A. Sedat ve İşcan, M. Yaşar, (1998), *Adli Osteoloji*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Rektörlük Yayınları .
- Forensic Archaeology, (2011), *Search and Recovery*, http://forensicarchaeology.org/page_id=19 (erişim tarihi: 17.07.2011).
- Görgülü, Mehmet, (2009), *Bizanzlıların Adli Paleodemografisi*, Doktora Tezi, İ. Ü. Adli Tıp Enstitüsü, İstanbul.
- Hopping, Jean Lorraine, (2005), *Bone Detective*, Washington; Joseph Henry Press.
- Hunter, John and Cox, Margaret, (2005), *Forensic Archaeology: advances in theory and practice*, Newyork: Routledge.
- Interpol, (2009), <http://www.interpol.int/Media/Files/INTERPOL-Expertise/DVI/DVI-Guide>, (erişim tarihi: 28.7.2012).
- İşcan, M. Yaşar, (2004), “Olay Yerine Arkeolojik Yaklaşım”, *İpucu Dergisi*, Y. 2, S. 2, ss.8-12.
- Jeofizik.comu.edu., (2011), Arkeolojide Kullanılan Jeofizik Yöntemler, http://jeofizik.comu.edu.tr/egitim/ders_notlari/jfm416_yontem.pdf (erişim tarih: 18.07.2011).
- Karakuş, Oğuz; Sağlam, M. Recai ve Ünal, Bülent, (2005), *Olay Yeri Güvenliği ve Olay Yerinin Korunması*, Ankara; EGM Yayınları.
- Karakuş, Oğuz ve Ünal, Bülent, (2009), *Olay Yeri İnceleme, Kriminalistik*, Adalet Yayınevi, Ankara.
- Kaygısız, Mustafa; Sever, Hanifi; Tetik, Erdoğan, (2005), *Suç-Suçlu-Kurban Ar(k)asındaki İzler*, Ankara; Seçkin Yayıncılık.

- Kaygusuz, Ziyaettin, (2011), “Önleme veya Olay Yeri İnceleme”, <http://www.caginpolicisi.com.tr/v1/article/Önleme-veya-olay-yeri-inceleme-887-1.html> (erişim tarihi: 05.07.2011).
- Klepinger, Linda, (2006), *Fundamentals of forensic anthropology*, New Jersey: John Wiley and Sons Inc.
- Konyar, Erkan ve İşcan, M. Yaşar, (2005), “Adli Arkeoloji, Olay Yerine Arkeolojik Yaklaşım”, *Arkeoloji ve Sanat Dergisi*, Y. 27, S. 120, ss.89-100.
- Konyar, Erkan ve İşcan, M.Yaşar, (2007), “Adli Gömüler: Ayrım ve Belirleme”, *Adli Bilimler Dergisi*, Cilt 6, Sayı 1.
- KPL (Kriminal Polis Laboratuvarları), (2005), *Olay Yeri İnceleme Teknikleri, Temel Eğitim Kitabı*, Ankara: EGM KPL Dai.Bşk.’lığı Yayınları.
- Karakuş, Oğuz ve Ünal, Bülent, (2009), “Olay Yeri İnceleme”, Oğuz Karakuş (Ed.), *Kriminalistik*, Ankara: Adalet Yayınevi, ss.3-85.
- Nawrocki, P. Stephen, (1996), “An Outline of Forensic Archeology”, <http://archlab.uindy.edu/documents/ForensicArcheo.pdf> (erişim tarihi: 05.07.2011).
- Obledo, N. Micaela, (2011), “Forensic Archeology in Criminal and Civil Cases”, <http://www.forensic-mag.com/article/forensic-archeology-criminal-and-civil-cases> (erişim tarihi: 15.08.2011).
- Özcan, Ş. Şebnem, (2007), “Köpeklerin Suç Önleme ve Adli Alanda Kullanımı ile İlgili Bir Derleme”, *Polis Birimleri Dergisi*, Cilt 9, S. (1-4), ss.21-44.
- Pickering, Robert and Bachman, David, (2009), *The use of forensic anthropology*, Boca Raton: CRC Press.
- Schultz, J. John and Dupras, L. Tosha, (2008), “The Contribution of Forensic Archaeology to Homicide Investigations”, *Homicide Studies*, Vol 12, No 4.
- Sevim, Ayla ve Açikkol, Ayşen, (2003), “Adli Arkeoloji”, *Adli Bilimler Dergisi*, Cilt 2 Sayı 4.
- Sevim, Ayla ve Duyar, İzzet, (1993), “Kazılarda İnsan İskeletlerin Açığa Çıkartılması Sırasında Uygulanacak İşlemler”, *Türk Arkeoloji Dergisi*, Sayı 30 (Ayrı Basım).

- Sevim Erol, Ayla ve Özdemir, Serpil, (2011), “Adli Antropoloji”, Oğuz Karakuş (Ed.), *Adli Bilimler*, Ankara, Adalet Yayınevi, ss.185-199.
- Sevin Veli, (1999), *Arkeolojik Kazı Sistemi El Kitabı*, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Thomas Dale, Stewart, (1979), *Essentials of forensic anthropology*, Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Tuğ, Ayşim ve Yaşar, Füsün, (2006), “Felaket Kurbanlarının Kimliklendirilmesi Çalışmalarında Dişhekimlerinin ve Diş İncelemelerinin Önemi”, *Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, Cilt 30, Sayı 4.
- Ubelaker, Douglas, (2008), *Forensic anthropology: methodology and diversity of applications*, Anne Katzenberg and Shelley Saunders (Eds.), *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, ss.41-69.
- White, T. Tim and Folkens A. Pieter, (2005), *The Human Bone Manual*, Burlington (USA): Elsever Academic Press.
- Yağmur, Fatih; Körükçü, Mustafa ve Hancı, Hamit, (2003), “Gömülmüş Cesetlerin İncelenmesi”, *Sted Dergisi*, Cilt 12, Sayı 4.