

Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi

# ANTROPOLOJİ



**SAYI 39**

*ISSUE 39*

**Haziran 2020**

*June 2020*

ISSN: 0378-2891

eISSN: 2687-4296



Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi

# ANTROPOLOJİ

ISSN: 0378-2891

eISSN: 2687-4296

SAYI 39  
ISSUE 39

Haziran / June, 2020

ANKARA





Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi

# ANTROPOLOJİ

**Fakülte Adına Sahibi / Owner on behalf of the Faculty**

Prof. Dr. İhsan ÇİÇEK

Dekan / Dean

**Baş Editör ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü /**

**Editor-in-Chief**

Prof. Dr. Ayla SEVİM EROL

**Yardımcı Editör / Assistant Editor**

Hakan MUTLU

**Ankara Üniversitesi Editörler Kurulu / Ankara University Editorial Board**

Aslı YAZICI YAKIN

Ayla SEVİM EROL

Başak KOCA ÖZER

İsmail ÖZER

Mehmet SAĞIR

Timur GÜLTEKİN

Ceren AKSOY SUGIYAMA

Halil Çağlar ENNELİ

Meryem BULUT

Yeşim DOĞAN

**Yayın Kurulu Sekreteryası / Secretarial**

Sibel ÖNAL

**Yazışma Adresi ve Yayın İdare Merkezi /**

**Editorial Correspondance Address**

Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih – Coğrafya Fakültesi Antropoloji Bölümü, 06100 Sıhhiye, Ankara /  
TÜRKİYE (TURKEY)

Tel: +90 312 310 32 80 / 1152 – 1159

E-posta / E-mail: [antropoloji@ankara.edu.tr](mailto:antropoloji@ankara.edu.tr)

**Yayıncı / Publisher**

Ankara Üniversitesi

Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü

<http://antropoloji.humanity.ankara.edu.tr>

Ankara University

Faculty of Humanities (DTCF), Department of Anthropology

Atatürk Bulvarı 45, 06100

Sıhhiye, Ankara / TÜRKİYE

Tel: +90 312 310 32 80 / 1152 – 1159

E-posta / E-mail: [antropoloji@ankara.edu.tr](mailto:antropoloji@ankara.edu.tr)

Yayın Tarihi / Date of Publication: 29 Haziran / June 2020



Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi

# ANTROPOLOJİ

## Bilimsel Danışma Kurulu / Scientific Advisory Board

Akile GÜRİSOY (Beykent)  
Aşlı YAZICI YAKIN (Ankara)  
Ayla SEVİM EROL (Ankara)  
Başak KOCA ÖZER (Ankara)  
Berna ALPAGUT (Ankara)  
David R. BEGUN (Toronto)  
Emine Feryal TURAN (Ankara)  
Erksin GÜLEÇ (Ankara)  
Feza TANSUĞ (Bağımsız / Independent)  
Galip AKIN (Yozgat Bozok)  
Gürol CANTÜRK (Ankara)  
Halil İbrahim AÇAR (Ankara)  
Hüseyin TÜRK (Ardahan)  
İbrahim TEKDEMİR (Ankara)  
İsmail ÖZER (Ankara)  
İsmail Hamit HANCI (Ankara)  
Mehmet SAĞIR (Ankara)  
Metin ÖZBEK (Hacettepe)  
Muhtar KUTLU (Ankara)  
Osman Yavuz ATAMAN (ODTÜ / METU)  
Pınar GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU (Sivas Cumhuriyet)  
Rabet GÖZİL (Gazi)  
Sabri Kurtuluş KAYALI (Bağımsız / Independent)  
Salih ÇEÇEN (Ankara)  
Sema AKA (Bağımsız / Independent)  
Serpil ALTUNTEK (Süleyman Demirel)  
Serpil AYGÜN CENGİZ (Ankara)  
Steve L. KUHN (Arizona)  
Tayfun ATAY (Okan)  
Timur GÜLTEKİN (Ankara)  
Yüksel KIRIMLI (İstanbul)  
Cesur PEHLEVAN (Nevşehir Hacı Bektaş Veli)  
Serpil EROĞLU ÇELEBİ (Hacettepe)  
Başak BOZ (Trakya)  
Aslıhan ÖĞÜN BOYACIOĞLU (Hacettepe)  
Tümel Tanju KAYA (Ege)  
Mutlu BİNARK (Hacettepe)  
Ceren AKSOY SUGIYAMA (Ankara)  
Çağdaş DEMREN (Sivas Cumhuriyet)  
Esmâ BULUŞ KIRIKKAYA (Kocaeli)  
Evrîm GÜNEŞ ALTUNTAŞ (Ankara)  
Fatma Arzu DEMİREL (Burdur Mehmet Akif Ersoy)  
Halil Çağlar ENNELİ (Ankara)  
Handan ÜSTÜNDAĞ (Anadolu)  
Melike KAPLAN (Ankara)  
Meryem BULUT (Ankara)  
Mustafa ÇAPAR (Hatay Mustafa Kemal)  
Ömür Dilek ERDAL (Hacettepe)  
Şeyda Şebnem ÖZKAL (İstanbul Bilim)  
Yener BEKTAŞ (Nevşehir Hacı Bektaş Veli)  
Yeşim DOĞAN (Ankara)  
Çiğdem KARA (Anadolu)  
Ali Akın AKYOL (Gazi)  
Mark Lewis SOILEAU (Hacettepe)  
Seda KARAÖZ ARIHAN (Van Yüzüncü Yıl)  
Yasemin YILMAZ (Düzce)  
Ahmet İhsan AYTEK (Burdur Mehmet Akif Ersoy)  
Ayşe YILDIRIM (Burdur Mehmet Akif Ersoy)  
Feyzullah Eray DÖKÜ (Burdur Mehmet Akif Ersoy)  
Hilal YAKUT İPEKOĞLU (Süleyman Demirel)  
Kadriye ŞAHİN (Hatay Mustafa Kemal)  
Mustafa Tolga ÇIRAK (Hitit)  
Serdar MAYDA (Ege)  
Zeynep Zeren ATAYURT FENGE (Ankara)  
Cenk GÜNER (Hatay Mustafa Kemal)

N. Damla YILMAZ USTA (Süleyman Demirel)  
Emel Hülya YÜKSELOĞLU (İstanbul)  
Pınar KASAPPOĞLU AKYOL (Ankara)  
Serkan ŞAHİN (Kırşehir Ahi Evran)  
Öznur GÜLHAN (Ankara)  
Hasan MÜNÜSOĞLU (Ankara)  
Deren ÇEKER (KKTC Sağlık Bakanlığı / Turkish Republic of Northern Cyprus  
Ministry of Health)  
Ayşe GÜÇ (Ankara Sosyal Bilimler)  
Ayşen AÇIKKOL YILDIRIM (Sivas Cumhuriyet)  
Pınar ENNELİ (Bolu Abant İzzet Baysal)  
Aslıhan AVCI (Ankara)  
Gülüşan ÖZGÜN BAŞIBÜYÜK (Akdeniz)  
Ahmet Cem ERKMAN (Kırşehir Ahi Evran)  
Derya ATAMTÜRK DUYAR (İstanbul)  
İsmail BAYKARA (Van Yüzüncü Yıl)  
Cansev MEŞE (Van Yüzüncü Yıl)  
Defne ÖCAL KAPLAN (Kastamonu)  
Nergis CANTÜRK (Ankara)  
Derya SİLİBOLATLAZ BAYKARA (Van Yüzüncü Yıl)  
Zeliha Nilüfer NAHYA (Erciyes)  
Hakan EROL (Ankara)  
Pınar ENNELİ (Bolu Abant İzzet Baysal)  
Aybike KILIK (Ankara)  
Ahmet UZUN (Ondokuz Mayıs)  
Ramazan ARAS (İbn Haldun)  
Tuğba METİN AÇER (Bolu Abant İzzet Baysal)  
Haktan URAL (Ankara)

## Dergi Adı – Kısa Adı

Antropoloji – Antropol.

## Dergi Hakkında

Antropoloji (bilinen adı ile Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih – Coğrafya Fakültesi Antropoloji Dergisi), 1963 senesinde merhum hocalarımızdan Ord. Prof. Dr. Şevket Aziz KANSU editörlüğünde Türkiye’de çıkarılmaya başlanan ilk ve tek, hakemli Antropoloji alanı dergisidir. Antropoloji, Türkiye’de yalnızca antropolojik bilimlere özgü tek dergi olma özelliğini hâlâ sürdürmektedir.

## ISSN/eISSN

0378-2891 / 2687-4296

## Derginin Amacı

Antropoloji, Türkiye’de Antropoloji ve ilgili bilimler üzerine çalışan akademisyenler, araştırmacılar ve öğrencilerin Türkçe ve İngilizce yayın yapabildiğini sağlamak, ayrıca bu alanda nitelikli akademik yayınların, başta Türkçe olmak üzere, toplumsal ve bilimsel gelişime katkı sağlaması için bir ortam sunmak amacıyla kurulmuştur.

## Dergideki Yayın Çeşitliliği

Dergi, Antropoloji ile ilgili tüm bilim dallarından özgün araştırma ve değerlendirme makalelerini, vaka raporlarını, çevirileri, kitap incelemelerini, bilimsel faaliyet değerlendirmelerini, biyografileri ve gerekli duyuruları kabul etmektedir.

## Derginin Kapsamı ve Kitlesi

Dergi, Paleoantropoloji, Fizikî Antropoloji, Sosyal/Kültürel Antropoloji ve Adli Antropoloji ana başlıkları altında çok geniş kapsamda konuları içeren makaleler kabul etmektedir.

- **Paleoantropoloji:** İnsan paleontolojisi, biyoarkeoloji, hominin filojenisi, taş alet kültürleri, antik DNA ve paleogenetik çalışmaları, paleontoloji/sistemantik paleontoloji, paleodemografi, iskelet biyolojisi, osteoloji, insan iskeletlerindeki epigenetik karakterler, tafonomi, paleodontoloji, geometrik morfometri...
- **Fizikî Antropoloji:** İnsanda büyüme gelişme, ergonomi, spor antropolojisi, gerontoloji, antropometri, somatometri, insanda biyolojik çeşitlilik, ekoloji, vücut kompozisyonu...
- **Sosyal/Kültürel Antropoloji:** Din antropolojisi, siyasal antropoloji, sanat antropolojisi, medikal antropoloji, beden antropolojisi, felsefi antropoloji, toplumsal cinsiyet, akrabalık ve sosyal organizasyon, kimlik/etnisite, etnografik çalışmalar...
- **Adli Antropoloji:** Adli antropoloji, adli kimliklendirme, yeniden yüzlendirme, adli tafonomi...

Yazarlar bu konu başlıkları haricinde alanla ilgili olduğu hâlde listelenmemiş konulara dair çalışmalarını yollamak konusunda da özgürdürler.

## Dizinleme

[ULAKBİM TR Dizin \(Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı\)](#)

[EBSCO Academic Search Complete](#)

[Sosyal Bilimler Atıf Dizini \(SOBIAD\)](#)

[DOAJ](#)

## Yayın Türü ve Aralığı

Antropoloji yerel, süreli, hakemli ve akademik bir dergidir. Birincisi Haziran’da, ikincisi Aralık’ta olmak üzere, yılda iki sayı olarak yayımlanır. Makale alımları, ilgili sayının yayımından bir buçuk ay önce kapanır (15 Nisan ve 15 Ekim). Belirtilen bu sürelerden sonra gönderilen makaleler, bir sonraki sayı için değerlendirmeye sokulur. Hakem değerlendirme ve editöryal süreci tamamlanarak yayına kabul edilen makaleler, Haziran veya Aralık sayılarının tamamının yayımlanması beklenmeden “Erken Görünüm” şeklinde yayımlanır, bahsi geçen aylarda sayının tamamının yayımlanması ardından kesin olarak yayımlanır.

## Değerlendirme Süreci

Antropoloji çift kör hakemli bir değerlendirme politikası izlemektedir. Antropoloji’ye yollanan çalışmaların yayımlanıp yayımlanmayacağına, editörlerin belirlediği en az iki kör hakemin değerlendirmelerine göre karar verilir. Hakemlerden biri, çalışmanın dergide yayımlanmasının uygun olmadığı yönünde bir fikir belirtir, diğeri ise yayımlanabileceğine dair bir değerlendirme yaparsa, çalışma üçüncü kör hakeme gönderilir ve o hakemin vereceği cevaba göre son karar belirlenir. Kısacası, bir makalenin dergide yayımlanabilmesi için en az iki hakemden olumlu bir değerlendirme alması gerekmektedir. Dergi yönetimi, dergiyeye yollanan her çalışmanın yayımlanacağı garantisini vermemektedir. Bilimsel etiğe aykırı yazılar ve/veya derginin odak ve kapsamına girmeyen çalışmalar, hakemlere gönderilmeden önce editörler tarafından da reddedilebilirler. Hakemlerin kabul ettiği bir makale de aynı şekilde editörün gerekçeli kararına göre yayımlanmaya da bilir.

## Açık Erişim, Telif ve Kullanım Politikası

Antropoloji, [Budapeşte Açık Erişim Girişimi](#)’ne uygun bir şekilde yayımlanan açık erişimli ve ücretsiz bir dergidir; yazar(lar)dan hiçbir şekilde, şekli ve miktarı ne olursa olsun makale gönderme veya işleme ücreti ve benzeri başka bir ücret talep etmez. Yayımlanan içeriklerin tamamı, sadece akademik kurum ve kuruluşların erişimine değil, internet erişimi olan herkesin kullanımına açıktır. Açık erişim politikasıyla, yayımlanan makale ve çalışmaların, bilimin ve bilimsel yöntemin geliştirilmesine katkı sağlaması amaçlanmakta, bilimsel bilgiye herkesin kolayca ve bir ücret ödemediği ulaşılabileceği hedeflenmektedir.

Antropoloji’de yayımlanan makaleler ve diğer yazıların tümünün hakkı yazarların kendilerinde saklı olmak kaydıyla [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY-NC 4.0\)](#) altında lisanslanmıştır. Yani yayımlanan makale ve diğer muhtelif yazılar, başka yayınlarda ancak kaynak gösterilerek ve alıntı yapılarak kullanılabilirler. Kısaca yazar(lar) veya okuyucu(lar) herhangi bir maddi çıkar gözetmeksizin, Antropoloji’deki yayınları basılı ve/veya elektronik olarak çoğaltmakta ve/veya yaymakta özgürdürler.

## Yasal Sorumluluk Politikası

Antropoloji’de yayımlanan makalelerin, her türlü muhtelif yazının ve görsellerin içeriği ve bundan doğabilecek olan hukukî sorumluluk(lar) yazarların kendilerine aittir. Herhangi bir telif hakkı ihlali sonucu üçüncü kişi ve/veya kişilerce istenilebilecek hak talebi ve/veya hukukî işlemlerde, Ankara Üniversitesi’nin ve/veya Antropoloji adına görev yapan kişilerin hiçbir sorumluluğu yoktur. Bu gibi durumlarda akademik, bilimsel, etik ve hukukî tüm sorumluluk yazara veya yazarlara aittir. Yazılar tarafından beyan edilen görüşler ve/veya fikirler editörlerin ve/veya yayıncıninkilerle bağdaşmak durumunda değildir.

## Arşivleme

Antropoloji’ye gönderilen makale ve benzeri muhtelif yazılar ile bunlara ait yardımcı bilgi ve belgeler, dergi yönetimi altında arşivlenmek üzere süresiz olarak tutulmaktadır.

## İntihâl

Antropoloji, değerlendirilmek için yapılmış gönderileri iThenticate® ile değerlendirmeye almaktadır. Bir gönderinin hakemlere yollanabilmesi için gereken en yüksek benzerlik oranı %20’dir. Bu değerden yüksek bir benzerliğe sahip gönderilerin değerlendirilme süreci iptal edilecektir. Bir makale, benzerlik oranı %20’nin altında çıkmasına rağmen akademik yöntem ve etiğe aykırı ise, kaynak gösteriminde tutarsızlık, amaçlı yanlışlık ya da sahtecilik gösteriyorsa benzerlik oranına bakılmaksızın reddedilir veya yeniden yazılması istenir.

## Etik

Dergiyeye gönderilecek bilimsel yazılarda, [ICMJE](#) (International Committee of Medical Journal Editors) tavsiyeleri ile [COPE](#) (Committee on Publication Ethics) standartları dikkate alınmalıdır.

Antropoloji - Antropol.

0378-2891 (Basılı)

2687-4296 (Elektronik)

<http://antropolojidergisi.ankara.edu.tr>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/antropolojidergisi>

## Gönderim

1. Makaleler veya diğer gönderimler, derginin [DergiPark platformundaki sayfasına](#) kullanıcı kaydı yapılarak, bu sistem üzerinden yüklenmelidir. Sistemde makale yükleme yönergeleri bulunmaktadır. DergiPark sistemi üzerinden yollanmayan ve derginin yalnızca e-posta adresine yollanan makaleler değerlendirilmeye alınmayacaktır.
2. DergiPark platformunda kullanıcı kaydı yapan yazarlar, kurum ve iletişim bilgilerini, ORCID numaralarını ve istenilen diğer bilgileri açık ve hatasız şekilde kaydetmelidir.
3. Yazarlar dergiye gönderim yaptıklarında, gönderimlerinin daha önce başka bir yerde yayımlanmamış olduğunu ve aynı anda başka bir dergiye veya dergilere yayımlanmak üzere gönderilmemiş olduğunu kabul etmiş sayılırlar.
4. DergiPark sistemi üzerinde makale yollanabilmesi için makalenin sorumlu yazarının Telif Hakkı Formunu doldurması ve imzalı hâlini sisteme yüklemesi gerekmektedir.
5. Sisteme makale yükleyen yazar, makaleyle ilgili gerekli olabileceğini düşündüğü ek bilgi ve belgeleri de sisteme yükleyebilir.
6. Gönderiler Word dosyası olarak yollanmalıdır. Word dosyasının içeriği normal bir şekilde oluşturulmuş olmalı, herhangi bir özel formatlama kullanılmamalıdır. Yazarlar gönderilerinin tümünü aynı yazı tipi ve aynı boyutta yazmalıdır. Word programına dâhil olmayan alışılmadık yazı tipleri kullanılmamalıdır.

## Yazılar ve Başlıklar

1. Araştırma ve değerlendirme makalelerinde kelime sayısı, dipnotlar ve kaynakça dâhil olmak üzere 10000'i geçmemelidir.
2. Kitap incelemeleri ve bilimsel toplantı değerlendirmeleri için kelime sayısı toplam 7000'i geçmemelidir.
3. Araştırma makalelerinde başlık sistemi şu şekildedir: Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç. Yazar(lar) uygun gördükleri şekillerde alt başlıklar eklemekte özgürdür; ancak başlıklara numara verilmemelidir.
4. Değerlendirme makalelerinde başlıklar yazar(lar)ın uygun gördüğü şekilde uyarlanabilir; ancak Giriş ve Sonuç başlıkları bulunmak zorundadır.
5. Çeviri makaleler için çevirmenler, yapacakları çevirinin yasal hakları için yapmaları gereken yazışmalardan kendileri sorumludurlar. Çevirmenler, yaptıkları çevirinin asıl dilinde yeterli olduklarını kanıtlamak ve aldıkları resmî izinleri de sisteme yüklemek kaydıyla yazılarını gönderebilirler.
6. Yazar(lar) istediği takdirde yazılarının sonuna, kaynaklarından önce Teşekkür başlığı ekleyebilirler.
7. Öz/Abstract 250'şer kelimeyi geçmemeli ve anahtar kelimelerin sayısı en fazla 5 olmalıdır.
8. Başlıkların altında yer alacak ilk satırda paragraf girişi yapılmamalıdır. İlk paragraf girişleri her başlığın ikinci paragrafı ile birlikte yapılmalıdır. Paragraf girişleri "Boşluk" tuşu ile değil, "Tab" tuşu ile yapılmalıdır.

## Görsel ve Tablo Kullanımı

1. Makale içinde kullanılan resim/grafik/şekil gibi görsellere metin içinde atıfta bulunulmalı ve görsellerin açıklamaları görsellerin altında Resim 1, 2.../ Grafik 1, 2... biçiminde numaralandırılarak kısa açıklamaları ile sunulmalıdır. Metin içerisinde kullanılan tablo ismi tabloların üzerine Tablo 1, 2... biçiminde yazılmalıdır.
2. Tablolarda özel bir formatlama kullanılmamalıdır. Tablo içi tablo kullanımından kaçınılmalı, tablolar olabildiğince sade ve anlaşılır şekilde hazırlanmalıdır. Tablolara ait dipnotlar sayfanın altına değil, tablonun altına konulmalıdır.
3. Yazarlar makale içerisinde kendi üretimleri olmayan görsel malzemeyi kullandıkları takdirde görselin kaynağını göstermekle ve varsa yayın hakkını elinde tutanlardan izin almakla yükümlüdürler. Yayın hakkı ile ilgili çıkabilecek sorunlarda makale geri çekilecektir, yayımlanmışsa yayından kaldırılacaktır.

## Alıntılar ve Kaynak Gösterme

1. Yazar(lar), gönderimlerindeki metin içi atıflarını ve metin sonu kaynakçasını APA 7 formatına göre düzenlemekle yükümlüdürler.
2. Gönderimlerde diğer kaynaklardan yapılacak alıntılar 40 kelimedenden fazla ise çift tırnak içinde "....." biçiminde ve metinle birlikte verilmelidir. 40 kelimedenden fazla olan alıntılar sağ ve soldan 2'şer sekme içeride olacak şekilde ve tırnak işaretleri olmaksızın 11 punto ile yazılmalıdır. Alıntı yapılan metinde aralarda bazı cümleler atlanıyorsa atlanan yer [...] şeklinde belirtilmelidir.
3. Metin içinde kaynak göstermek için dipnot kullanılmamalıdır. Dipnot yalnızca ana metin içerisinde yer alması uygun görülmeyen ve metnin akışını bozabilecek notlar için kullanılmalı ve 10 punto ile yazılmalıdır.
4. Metin içerisinde ve dipnotlarda kullanılan kaynakların hepsi kaynakçada yer almak zorundadır. Aynı şekilde kaynakçada verilen kaynaklara ise metin içinde (dipnotlar dâhil) atıf verilmek zorundadır.
5. Türkçe gönderimlerin hem metin içi, hem de metin sonu kaynaklarında "&" ve "et al." ibareleri olmamalı, bunların yerine "ve" ile "vd.," ibareleri kullanılmalıdır.
6. Üç ve üçten çok yazarı olan kaynaklara metin içi atıfta bulunurken "vd.," kısaltması kullanılmalıdır.
7. Türkçe gönderimlerde "et al." ibaresi kullanılmak zorundaysa, diğer Latince kısaltmalarda olduğu gibi italik yazılmalıdır.
8. Kaynakça'da, DOI numarası olan makalelerin URL bağlantısının (örn. <https://doi.org/10.XXXXX/XX.XXXXX>) ilgili kaynağın sonuna eklenmesi gerekmektedir.

## Metin İçi Atf Örnekleri

Tek Yazarlı kitap: (Saran, 1992) / (Clastress, 2000, s. 23) / Özbek'e (2018) göre  
İki yazarlı kitap: (Sokal ve Brichmont, 2002, s. 47)  
İkiden fazla yazarı olan kitap: (Özcan vd., 2009, s. 67) / (Black vd., 2006)

Ardıl atf yapılan kaynaklarda sıralama **alfabetik değil, kaynakların yıllarına göre artan şekilde** yapılmalıdır: (Poulantzas, 1979; İnalçık, 1985; Mardin, 1989; Özbek, 2018)

Yazar adı kurum ise: (Türk Tarih Kurumu [TTK], 2000)  
Aynı kaynak metin içinde ikinci defa geçtiğinde: (TTK, 2000)  
Yazar adı yok ise: (Anonim, 1928)  
Tarih yok ise: (Arabatzis, ty) / (Shanjiabatti, ty: 69) – ty: bilinmeyen tarih

## Kaynakça Örnekleri

### Notlar

Metin içerisinde, dipnotlarda, görsellerde ve/veya tablolarda **kullanılan kaynakların hepsi kaynakçada yer almak zorundadır; aynı şekilde kaynakçada verilen kaynaklara ise metin içinde, dipnotlarda, görsellerde ve/veya tablolarda atf verilmek zorundadır.**

**Kişisel iletişim / Personal communication** olarak verilen atıfların kaynakçada belirtilmesine gerek yoktur.

Dergide makale: Makale adı düz ve normal, dergi adı ise *italik olarak* yazılmalıdır.  
Dergi adını takiben önce cilt numarası *italik olarak*, ardından parantez içinde varsa sayı numarası normal yazı ile verilmelidir.  
Makalelerin **DOI adreslerinin** kullanılması **özellikle desteklenmektedir.**

Bakker, P. (2012). Romani genetic linguistics and genetics: Results, prospects and problems, *Romani Studies*, 22(2), 113-140. <https://doi.org/10.3828/rs.2012.6>

Tek yazarlı kitap: Kitabın adı *italik olarak* yazılmalıdır.  
Ingold, T. (2000). *The Perception of the Environment*, London & New York: Routledge.  
İki Yazarlı kitap: Jolly, C. J., ve Plog, F. (1987). *Physical Anthropology and Archaeology*, Alfred A. Knopf: New York.  
Çeviri kitap: Sokal, A. ve Brichmont, J. (2002). *Son Moda Saçmalar: Postmodern Aydınların Bilimi Kötiye Kullanmaları*, M. Baydur ve O. Onaran (Çev). İstanbul: İletişim Yayınları.

Kitap bir başka dilden İngilizceye çevrilmiş ise “Çev.” ibaresi yerine “Trans.” ibaresi konmalıdır.  
Foucault, M. (2001). *The Archeology of Knowledge*, S. Smith (Trans.). Routledge.

Aynı yazarın birden fazla eseri: İlk çalışma önce yazılır.  
Ingold, T. (2000). *The Perception of the Environment*. Routledge.  
Ingold, T. (2011). *Being Alive*. Routledge.

Yazarın aynı tarih içerisinde yayımlanmış birden fazla eseri: Kaynakçada bir yazarın aynı tarihli eserleri, yılından sonra a, b, c ekleri ile gösterilmeli ve aynı sıralama metin içerisinde bu biçimde yer almalıdır.  
Geertz, C. (2010a). *Kültürlerin yorumlanması*. H. Gür (Çev.). Dost Kitabevi.  
Geertz, C. (2010b). *Yerel bilgi*. K. Emrioglu (Çev.). Dost Kitabevi.

Derleme kitapta makale: Yazar adı, tarihi, makale adından sonra kitap adı italikle yazılır. Kitap adını takiben editör isimlerinin baş harfı (eğer birden fazlaysa aralarında boşluklarla) ile soyadları belirtilir ve parantez içinde (Ed.) ibaresi kullanılır. Birden fazla editör varsa (Ed.) ifadesi kullanılır. Çok editörlü kitapta son editör adından önce “ve” eklenmelidir.

Tek Editörlü kitaptan makale: Cengizkan, A. (2009). Cumhuriyet dönemi kamusal mekânları için bir çalışma programı. G. A. Sargın (Ed.) içinde,

*Başkent üzerine mekân - politik tezler: Ankara'nın kamusal yüzleri* (s. 215-245). İletişim Yayınları.

Birden fazla editörlü kitapta makale: Myers, F. (2006). Primitivism, Anthropology and the Category of Primitive Art, C. Tilley, W. Keane, S. Küchler, M. Rowlands ve P. Spyer, (Eds.) içinde, *Handbook of Material Culture*, s. 267-285). London: Sage Publications.

Çevrimiçi gazete makalesi: Makalenin yazarı ve yazının yayım tarihi açık tarih yazılmalı, gazete adı *italik* yazılmalı ve makalenin bulunduğu internet adresi belirtilmelidir.  
Yılmaz, Y. M. (9 Ocak 2006). Antalya'nın bir simgesi zaten var! *Hürriyet*. <http://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/3759391.asp>

Gazete makalesi ya da haberi: Türker, Y. (2 Şubat 2003). Godot'nun 50 Yılı. *Radikal İki*, 3.

Ansiklopedi Maddesi: Ansiklopedi Türkçe ise italik yazılmış eser adından sonra “içinde” kullanılmalıdır.  
Özsoy, E. D. (2003). Evrimsel biyoloji. *Antropoloji Sözlüğü* içinde (varsa cilt no, 301-302). Bilim ve Sanat Yayınları.

Tezler, yayımlanmamış çalışmalar:  
Avcıoğlu, Ş. G. (2010). *Küresel bilgi teknolojileri ve değerler: Ankara'daki akademisyenler üzerine bir uygulama*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Broşür:  
T.C. Sağlık Bakanlığı. (1999). *Sağlıklı beslenmede on iki adım* (4. Baskı) [Broşür]. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı.

Film/Video:  
Michael Curtis (Yönetmen) (1942). *Casablanca* [Film]. Amerika Birleşik Devletleri: Warner Bross Pictures.

## Kaynak Biçimi

Antropoloji **American Psychological Association (APA)** atf sistemini kullanmaktadır. Kaynakça hazırlanırken emin olunamayan durumlarda **APA'nın 7. versiyonundan** yararlanılabilir.



## Name of the Journal – Short Name

Antropoloji – Antropol.

## About the Journal

Antropoloji (also known as Ankara University Faculty of Letters Anthropology Journal) is the first and only peer-reviewed journal for the general anthropological field in Turkey, firstly published in 1963 under the editorial of late Ord. Prof. Dr. Şevket Aziz Kansu. The journal still keeps its peculiarity of being the sole purely anthropological journal in Turkey.

## ISSN / eISSN

0378-2891 / 2687-4296

## Aim of the Journal

Antropoloji aims to provide a Turkish and English publication platform in Turkey for academics, researchers and students to publish about Anthropology and all related disciplines. Furthermore, the journal aims to provide a means of quality publication for the social and scientific development.

## Publication Types

The journal accepts original research papers, review articles, case reports, translations, book reviews, scientific event reviews, biographies and various announcements and news.

## Scope and Readership of the Journal

Antropoloji accepts articles within an extensive scope, mainly from Paleoanthropology, Physical Anthropology, Social/Cultural Anthropology and Forensic Anthropology.

- **Paleoanthropology:** Human paleontology, hominin phylogeny, paleolithic cultures, ancient DNA, paleogenetics, paleontology/systematic paleontology, paleodemography, skeletal biology, osteology, epigenetic characters on human skeleton, paleodontology, cultural history of Anatolia...
- **Physical Anthropology:** Human growth and development, ergonomics, anthropology of sport, gerontology, anthropometry, body composition...
- **Social/Cultural Anthropology:** Anthropology of religion, political anthropology, medical anthropology, anthropology of body, philosophical anthropology, gender studies, kinship and social organization, identity/ethnicity, ethnographic studies...
- **Forensic Anthropology:** Forensic anthropology, forensic identification, facial reconstruction, forensic taphonomy etc.

Authors can also send their manuscripts about the key topics that are not listed above.

## Indexing

[ULAKBİM TR Index \(Social Sciences and Humanities Database\)](#)

[EBSCO Academic Search Complete](#)

[Turkish Social Sciences Index \(SOBIAD\)](#)

[DOAJ](#)

## Publication Features and Range

Antropoloji is a local, periodical and a double blind-peer-reviewed academic journal. It is published biannually, first being in June and the second in December. The submissions are closed before 1,5 months prior the publication (April 15th and October 15th). The submissions after these dates are considered for the next issue. The manuscripts that completed their peer review and editorial phases are published online as "Early View" before the full June or December issues are published completely.

## Reviewing Process

Antropoloji follows a double-blind peer reviewing policy. At least two blind peers decide whether the submission made is worthy of publication. If one of the reviewers reject the submission and sees the manuscript non-publishable while the other says the contrary, a third blind reviewer will be assigned and the final decision is made according to the third reviewer's call. Shortly, in order to be published, at least two reviewers should accept a manuscript. The editorial does not guarantee publication to all the submissions made to the journal. Unethical works or research out-of-scope of the journal can be rejected even before sent to reviewers. Likewise, submissions can be rejected by the editors even though the reviewers accepted them.

## Open Access, Copyright and Usage Policy

Antropoloji is an open access and a free of charge academic journal published in accordance with the [Budapest Open Access Initiative](#); under no circumstances do the author(s) are required to pay an Article Processing Charge (APC) or any other form of publishing fee. All the published contents are open not only to academic

institutions, but to everyone who has access to the internet. With open access policy, we aim to contribute to science and the scientific methods by our published research and to help people to be able to reach scientific information without getting stuck behind a pay-wall.

Accordingly, all the published articles and other contents in Anthropology are licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License \(CC BY-NC 4.0\)](#) and the authors are the copyright holders of their publications or their content. The license means that the published contents can be used elsewhere by giving appropriate credits and references. The author(s) and reader(s) are free to reproduce and/or spread the published and/or electronic content in Anthropology, without any commercial purposes.

## Legal Responsibility Policy

The complete legal responsibility that may arise from the submissions to the journal and their contents belong solely to the authors. Anything demanded from the third parties in case of any violation of copyrights will not oblige Ankara University and/or the editorial of Anthropology to take responsibility. In such cases, all the academic, scientific, ethical and legal responsibility belong to the author or and/or authors. The published articles and/or ideas does not necessarily have to reflect the perspective of Antropoloji and its staff.

## Archiving

The manuscripts and other various submissions and related information/documents sent to Antropoloji will be held indefinitely in the archives of the journal by the editorial for archiving reasons.

## Plagiarism

Antropoloji evaluates the manuscripts sent to be peer-reviewed with iThenticate®. In order for the manuscripts to be even peer-reviewed, the upper limit of similarity index is 20%. The review process of manuscripts having more than this value will be canceled. Even if a manuscript is below %20, it will be declined if it breaches the academic code of conduct by intentional misuse of references, wrong citations and other forms of plagiarism.

## Ethics

The author(s) must pay regard to the [ICMJE](#) (International Committee of Medical Journal Editors) recommendations and [COPE](#) (Committee on Publication Ethics) standards.

Antropoloji - Antropol.

0378-2891 (Print)

2687-4296 (Electronic)

<http://antropolojidergisi.ankara.edu.tr/en>

<https://dergipark.org.tr/en/pub/antropolojidergisi>

### Submission

1. Manuscripts and other submissions must be made using the [DergiPark submission system](#) by registering as a user. Authors will find the submission instructions there. The submissions made through other means will not be accepted.
  2. The registered DergiPark users should update their affiliations, contact information, [ORCID](#) numbers and other requested information.
  3. The authors are deemed to have accepted that their submission(s) to Antropoloji was not made to another platform before or it is not currently being reviewed in any other place.
  4. To be able to make a successful submission, the corresponding author should fill and sign the Copyright Form and upload it to the system before submission.
  5. The author making the submissions should include other information or documents along with the submission if necessary.
  6. The manuscripts must be sent as a Word document. The Word document has to be written without using any special formatting. The authors should write their manuscripts in a uniform style, i.e. using the same typeface and size. Other eccentric typefaces should be avoided and typical Word typefaces should be used.
3. Footnotes should not be used for giving references. Footnotes should be used only if there is extra information that may damage the literary flow of the manuscript. They should be 10 points with the same typeface.
  4. All the in text references including the footnotes, should be given in the references section, vice versa. Personal communications, if exist, do not need to be shown in the references.
  5. After the reference is given in the References section, the DOI number should be added after it as the URL (i. e. <https://doi.org/10.XXXX/XX.XXXX>)

### Text and Titling

1. Research and review articles should not exceed 10000 words, including footnotes and references.
2. Book reviews and scientific event reviews should not exceed 7000 words.
3. The title system is as follows in research articles: Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusion. The authors are free to include sub-titles without numbering when they require to do so.
4. In review articles, the titles can be adapted depending on authors' requirements. However, they must include Introduction and Conclusion.
5. For translations, the author(s) is responsible for acquiring the necessary permissions regarding the legal rights of the original work. Translators should include a document proving that they are proficient in the language they are translating from. They must also upload the official permissions they got from the original publishers.
6. Authors can include an Acknowledgements part before the references.
7. The abstract is limited to 250 words and the keywords are limited to 5 words only.
8. Authors should not use indentations in the first paragraph and the first paragraphs coming right after the title. For the indentations, authors should use the "Tab" key instead of using "Space bar" multiple times.

### Use of Figures and Tables

1. The authors must refer to the images, graphs, figures, drawings and/or tables that they used in the manuscript and these must include their captions. Except for tables, which have their captions on top of them, figures and other images should give their captions below them.
2. A special formatting for tables should be avoided. Using tables in tables is highly discouraged and the tables should be clear and understandable as much as possible. The footnotes for the tables must be given below the table and not at the end of the page.
3. The author(s) is solely responsible for giving credits to the images, graphs, figures, drawings and/or tables appropriately and should get the permissions from the original publishers otherwise. The submission will be withdrawn in case of any issue regarding copyright.

### Quotations and Referencing

1. Antropoloji uses the referencing style of the 7th version of American Psychological Association (APA).
2. The quotations from other resources should be quoted as "....." and given within the text if they are less than 40 words. If more

Değerli Antropoloji okuyucuları,

Bu yıl oldukça zor bir süreç geçirmekteyiz. Bir yandan depremler diğer yandan ise uzun yıllar sonra ülkemizde ve dünyada insanlık tarihini oldukça kötü etkileyen ve kitle ölümlerle sonuçlanan COVID-19 pandemisi döneminden geçmekteyiz. Yaşam tarzımızın ve alışkanlıklarımızın değişmek zorunda kaldığı bu zor süreci en az hasarla atlarmayı umut etmekteyiz. Ancak koşullar ne olursa olsun, bütün bu olumsuzluklara rağmen, yine de bilimsel çalışmalarımızı devam ettirmek bilinciyle dergimizin 39. sayısında siz okuyucularımızla yeniden birlikte olmanın buruk sevincini yaşıyoruz.

2020 yılı Haziran dönemi sayımızda osteoarkeoloji, paleodemografi, kültürel kafa deformasyonu gibi konuların yanı sıra antropometri, anatomik varyasyon, büyüme gelişme gibi yelpazesi geniş biyolojik antropoloji araştırma makalelerine yer verdik. Sayının değerlendirme ve derleme bölümünde ise etnografik çalışmalar, mitoloji ve ekolojik göç gibi sosyal antropolojik çalışmalar yer almıştır.

Antropolojik araştırmalardaki bu konu çeşitliliğinin gün geçtikçe daha çok gelişen ve güçlenen dergimize sağladığı katkılardan en yenisi, dergimizin *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*'da taranmaya başlamış olmasıdır. Açık erişimli dergilere ulaşmada en önemli uluslararası platformlardan biri olan DOAJ'da taranmak, hem dergimizin görünürlüğünü artırması, hem de gelecek yıllarda çok daha sağlam ve profesyonel yayıncılık politikası geliştirmemiz açısından son derece önemli bir gelişmedir ve bu durumun Türkiye Antropolojisi'ni ileri taşıyacağından hiç bir kuşkumuz yoktur.

Bütün olumsuzluklara rağmen bu yılın ilk sayısını çıkarmayı başarmamızda emeği geçen herkese teşekkür ederken, siz değerli okuyucularımıza ve ülkemizin tüm insanlarına sağlıklı günler dilerim.

Saygılarımla,

**Prof. Dr. Ayla SEVİM EROL**

*Antropoloji Baş Editörü*



# İÇİNDEKİLER / CONTENTS

## Antropoloji (39), 2020 (Haziran / June)

<b>Araştırma / Research</b> Müslümanentepe (Diyarbakır) Orta Çağ Yerleşiminde Yaşam Uzunluğu <i>Life Expectancy in Medieval Müslümanentepe (Diyarbakır) Population</i> - Nazlı AKBAŞ, İsmail ÖZER	1-17
<b>Araştırma / Research</b> Orta Anadolu'nun Doğusunda Bir Topluluk: Kayalıpınar İnsanları <i>A Population in the East of Central Anatolia: Kayalıpınar People</i> - İbrahim SARI, Mehmet SAĞIR	18-28
<b>Araştırma / Research</b> Tibia Kemigine Ait Metrik Ölçümlerde Bilateral Asimetrisinin Değerlendirilmesi <i>Evaluation of Bilateral Asymmetry in Metric Measurements on Tibiae</i> - Öznur GÜLHAN	29-41
<b>Araştırma / Research</b> Dorumburnu Nekropolü (Silyon Territoriyumu / Antalya) Kurtarma Kazısından Çıkan İnsan İskelet Kalıntıları <i>Human Skeletal Remains from Salvage Excavations at the Dorumburnu Necropolis (The Silyon Territorium/ Antalya)</i> - N. Damla YILMAZ USTA	42-48
<b>Araştırma / Research</b> Tefenni Kurtarma Kazısından Çıkan İskeletlerin Antropolojik Analizi ve Bir Kafatası Deformasyonu Örneği <i>The Anthropological Analysis of Skeletal Material from Tefenni Salvage Excavation and an Example of Artificial Cranial Deformation</i> - Ahmet İhsan AYTEK, Alper Yener YAVUZ, Orhan ÖZBEY, Evren ŞAHİN	49-56
<b>Araştırma / Research</b> Skapula Örneklerinin Morfometrik Değerlendirilmesi ve Anatomik Varyasyonları <i>Morphometric Evaluation and Anatomical Variations of Scapula Samples</i> - Ahmet Nadir AYDEMİR, Mehmet YÜCENS, Şule ONUR	57-59
<b>Araştırma / Research</b> Bitrokanterik Çap Mesafesi Genç Yetişkin Erkeklerin Flamingo Denge Testi Sonuçlarını Etkiler Mi? <i>Does Bitrochanteric Diameter Distance Affect the Flamingo Balance Test Results of Young Adult Men?</i> - Seda SERTEL MEYVACI, Handan ANKARALI	60-65
<b>Araştırma / Research</b> Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Kraniyofasiyal Antropometrik Ölçümlerin Cinsiyete Bağlı Karşılaştırmalı İncelenmesi <i>Sex Based Comparative Examination of Craniofacial Anthropometric Measurements in Medical School Students</i> - Tufan ULCAI, Burcu KAMAŞAK	66-73
<b>Araştırma / Research</b> 6-17 Yaş Arası Ankara Çocuk ve Adölesanlarında Büyüme Durumunun Değerlendirilmesi <i>Evaluation of Growth Status in Ankara School Children and Adolescents Aged 6-17 Years</i> - Başak KOCA ÖZER, Ayşegül ÖZDEMİR, Sibel ÖNAL, Cansev MEŞE YAVUZ	74-86

# İÇİNDEKİLER / CONTENTS

(devamı / continued)

Antropoloji (39), 2020 (Haziran / June)

<b>Araştırma / Research</b> Popülerleşen Alevi Deyişlerinde Anlamı Yakalama ve Doğasına Dokunma Tartışmaları <i>Debates on Reproduction of Meaning through Popularization of Alevi "Deyiş"</i> - Murat AKKUŞ, Ceren AKSOY SUGIYAMA	87-97
<b>Değerlendirme / Review</b> Eski Mezopotamya Mitolojisinde İnsanın Yaratılışı <i>The Creation of Humans in Ancient Mesopotamian Mythology</i> - Murat ÇAYIR	98-102
<b>Değerlendirme / Review</b> "Kör Keçi"den "Körebe"ye: Oyun İçinde Oyun <i>From "Blind Goat" to "Körebe": The Game within the Game</i> - Pınar KASAPOĞLU AKYOL, M. Muhtar KUTLU	103-109
<b>Değerlendirme / Review</b> Osmanlı Devleti'nde Deliler ile Lehistan Askerleri Hussarlar'ın Giyim-Kuşamlarının İncelenmesi <i>Investigation of the Clothing of Deli Cavalry in the Ottoman State and Polish Hussar Soldiers</i> - Aylin ÖZCAN	110-122
<b>Değerlendirme / Review</b> Çevreden Kaynaklanan Göçün Boyutu: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Çalışma <i>Magnitude of Environmentally Induced Migration: A Study on Developed and Developing Countries</i> - Md Moynul AHSAN, Nehir VAROL	123-128

# Müslüman-tepe (Diyarbakır) Orta Çağ Yerleşiminde Yaşam Uzunluğu

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Nazlı Akbaş

Gaziantep Üniversitesi, İletişim Fakültesi

Radyo, TV ve Sinema Bölümü

Kat 1, Şehitkamil, Gaziantep / TÜRKİYE

E-posta: [nazakbas@gmail.com](mailto:nazakbas@gmail.com)

Nazlı Akbaş<sup>1\*</sup>, İsmail Özer<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Arş. Gör. | Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep / TÜRKİYE

<sup>2</sup> Prof. Dr. | Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Sıhhiye - Ankara / TÜRKİYE

Alındı/Received: 26 Mart / March 2020  
Düzeltildi/Revised: 7 Haziran / June 2020  
Kabul/Accepted: 17 Haziran / June 2020  
Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Küçük bir köy yerleşimi olan Müslüman-tepe'de, 2002-2012 yılları arasında gerçekleştirilmiş olan İlisu Barajı Kurtarma Kazıları çerçevesinde 459 bireye ait iskelet kalıntılarına ulaşılmıştır. Bu bireylerin %31,15'i kadın, %21,57'si erkek ve %7,41'i cinsiyeti tespit edilemeyen erişkinlerden oluşur. Toplulukta kadınlar yoğunluktadır (kadın/erkek oranı 1,4'tür). Bebek ve çocuk ölümleri tüm toplumun yaklaşık %40'ını oluşturur. Bebekler toplulukta %19,61, çocuklar %22,66 oranlarıyla temsil edilmektedir. Genç erişkinler %14,16, erişkinler %36,6 ve yaşlılar ise %6,97 oranındadır. Erişkin iskeletlerin ortalama yaşı 33,46 yıldır. Bebek ve çocuk ölüm oranları çağdaşı diğer topluluklarla benzerlik gösterirken, yaşam ortalaması Anadolu Orta Çağ toplulukları içinde oldukça düşüktür. Boy ortalamaları açısından kadınlar ortalamanın üstündeyken, erkekler Anadolu Orta Çağ boy ortalamasıyla uyumludur. Anne ve bebek ölümlerinin yüksek olduğu düşünülen toplulukta %19,67 oranında doğum esnasında ya da doğumu izleyen kısa süre içerisinde kaybedilmiş bebekler vardır. Aynı zamanda toplulukta bireylerin %39,87'si henüz 18 yaşına ulaşmadan hayatını kaybetmiştir. Boy uzunluğu değerleri açısından topluluğun genel sağlık ve beslenme durumunun birçok Orta Çağ topluluğuna göre çok da kötü olmadığını düşünülmektedir. Bununla birlikte muhtemelen ara ara gerçekleşen savaşlar nedeniyle ortaya çıkan kısa dönemli kıtlıklar, özellikle topluluğun en savunmasız öğelerinden biri olan çocukları ve gebe kadınları etkilemiştir. Toplulukta kadınların erkeklerden fazla oranda temsil edilmeleri savaşlarda görev almak için köyünü terk eden erkeklerin olduğuna işaret ediyordur olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Müslüman-tepe, iskelet biyolojisi, paleodemografi, boy uzunlukları, Orta Çağ

## Giriş

İskelet kalıntılarının kimliklendirilerek antropolojik yönden incelenmesine dayanan paleodemografi, toplulukların yaşam istatistiği hakkında tahminlerde bulunur. Bunu yaparken yalnızca topluluklarının ölümlülüğü ve doğurganlığıyla ilgilenmez aynı zamanda nüfus dağılımına, yoğunluğuna, yaş ve cinsiyete bakarak yaşam beklentisini, popülasyon yapısını ve yaşam

## Life Expectancy in Medieval Müslüman-tepe (Diyarbakır) Population

### Abstract

*Müslüman-tepe is a small village settlement between the 12th and 16th centuries. Skeletal remains belonging to 459 individuals were obtained during the İlisu Dam rescue excavations carried out between 2002 and 2012 in Müslüman-tepe. 31.15% of these individuals were women, 21.57% were men and 7.41% were adults whose gender cannot be determined. Women were more intensely in the community (female/male ratio is 1.4). Infant and child deaths account for about 40% of the entire community. Infants are represented in the community with 19.61% and children (2.5-17.9 years) with 22.66%. Young adults are represented with 14.16%, adults with 36.6% and the elderly with 6.97%. The average age of adult skeletons is 33.46 years. While infant and child mortality rates are similar to those of other contemporary communities, the average life expectancy is quite low among the Medieval societies of Anatolia. In terms of height averages, women are above average, while men are in line with the Anatolian Middle Age average. In the community, where mother and infant deaths are considered to be high, 19.67% of the babies were lost during birth or shortly after birth. At the same time, 39.87% of the individuals in the community died before reaching the age of 18. It is thought, in respect to height, that the general health and nutritional status of the community is not worse than many medieval communities. However, short-term famines, probably caused by occasional wars, are likely to have affected children and pregnant women, especially one of the community's most vulnerable elements. The fact that women are represented more than men in the community, may indicate that men were leaving the village to take part in wars.*

**Key Words:** Müslüman-tepe, skeletal biology, paleodemography, height, Medieval

düzeyini açıklamayı amaçlar (Meindl ve Russell, 1998). Popülasyonun yapısı yaşam tablolarına başvurularak oluşturulur. Yaşam tabloları araştırmacılara toplumların doğumdaki yaşam beklentisi, hayatta kalma şansı ve yaş aralıklarına göre ölümlülük sıklıkları hakkında önemli veriler sunmaktadır. Ölümlülük eğrileri bir toplulukta ölümlerin hangi yaşam döneminde yoğunlaştığını gösterir. Yaşam eğrisi ise doğumları aynı zamana

Atf için / Cite as:

Akbaş, N., ve Özer, İ. (2020). Müslüman-tepe (Diyarbakır) Orta Çağ yerleşiminde yaşam uzunluğu. *Antropoloji*, (39), 1-17.  
<https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.709905>

denk gelen bireylerin oluşturduğu kurgusal bir kuşağın yıllar geçtikçe nasıl ortadan kalktığını, yani topluluğun zaman içerisinde nasıl azaldığını hesaplar (Acsádi ve Nemeskéri, 1970). Fakat geçmiş insan toplumlarında göç hareketleri, nüfus artış hızı, savaş ve doğum kontrolü gibi etkenler hakkında veri elde etmek oldukça zor hatta çoğu zaman imkansızdır. Bu nedenle paleodemografik yaşam tablolarında ele alınan toplumlar, göçe kapalı durağan bir toplum olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca bireylerin doğum tarihleri hakkında da herhangi bir veri olmadığından, kuşak farkı göz ardı edilir. Yani tüm topluluk “aynı zamana rastlayan bir kuşağın yaşları ilerlerken gerçekleşmiş ölümleri” gibi değerlendirilip popülasyonun yavaş yavaş nasıl ortadan kalktığını anlamaya çalışılır (Sevim vd., 2003).

Ölüm yaşı, bebek ve çocuk ölümleri gibi demografik çalışmaların yanında topluluğun genel boy uzunluğu ortalaması da olumsuz şartların değerlendirilmesi açısından bir fikir vermektedir. Boy uzunluğu zaman ve mekân içinde çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Bu faktörler kalıtım, beslenme ve çevre koşullarını kapsamaktadır. Boydaki büyüme beslenmeden elde edilen yapı malzemesiyle ilişkilidir. Bu nedenle boy, sosyoekonomik durumu yüksek bireylerde, daha belirgin bir irileşme ve hızlı büyümeyle kendini gösterir (Sağır, 2017).

Ülkemizde paleodemografi ve boy uzunluğu çalışmaları paleoantropolojik çalışmaların ayrılmaz bir parçasıdır. Bu nedenle de iskelet kalıntıları incelenen eski Anadolu toplumları üzerinde ciddi bir literatür oluşmuştur. Neolitik dönemden günümüze kadar olan zaman dilimini kapsayan bu çalışmalar, Anadolu topraklarında yaşamış eski toplumların demografik yapılarını ve genel sağlık koşullarını anlamamıza olanak sağlamıştır. Çalışmamıza konu olan iskelet serisinin dönemini kapsayan Anadolu Orta Çağı'na ait çalışmaların çoğu Bizans Dönemi koleksiyonlarından oluşur. Bununla birlikte “Anadolu Orta Çağı” Bizans dışında, Selçuklu ve Erken Osmanlı Dönemlerini içermektedir (Koca Özer vd., 2011). Arkeolojik kazılar daha çok Bizans yerleşimlerinde gerçekleştirilmiş olduğundan antropologlar, çoğu zaman Orta Çağ'ın İslam topluluklarıyla ilgili yeterli sayıda iskelet materyaline ulaşamamaktadırlar. Ayrıca ülkemizde Orta çağ çalışmaları genellikle yazılı kaynaklar üzerinden yapılan çalışmalara dayanmaktadır. Arkeolojik materyaller tarihsel bilgi açısından yeteri kadar değer görmemekte daha çok turistik değer taşımaktadır.

Materyalimizi oluşturan iskelet serisi 12 ila 16. yüzyıla tarihlendirilir. Söz konusu tarihler içerisinde Bizans batıya doğru çekilerek yerine Müslüman Türk Devletleri geçmiştir. Bizans'ın yerine geçen Türkler Anadolu'nun gittikçe Müslümanlaşmasını sağlamıştır. Ayrıca bu tarihler arasında Anadolu, Orta Asya'da

Moğol istilalarının yarattığı karmaşadan kaçan göçebe kabilelerin akınına uğramıştır. Bu göç dalgaları neticesinde daha çok yerleşik tarım topluluklarından oluşan Anadolu'nun demografik ve etnik yapısının değişmiş, özellikle Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde hayvancılık önceki dönemlere göre hızlı bir gelişme göstermiştir (Brockelmann, 1964; Cahen, 1979, 2011; Lindner, 2000; Kunt, 2002; Turan, 2003; McEvedy, 2005).

Müslümantepe Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, Diyarbakır il sınırları içinde yer almaktadır. Diyarbakır Akdeniz'i Basra Körfezine, Karadeniz'i Mezopotamya'ya bağlayan, ayrıca Bitlis ve Van Gölü havzası üzerinden Azerbaycan ve İran'a ulaşan önemli yolların kesiştiği konumu dolayısıyla çok önemli siyasi, iktisadi ve kültürel merkezlerinden biriydi. Bu nedenle bölgenin kontrolünü elinde tutmak isteyen devletler tarafından ele geçirilmesi gereken önemli bir merkez haline gelmişti. Önceleri Roma ve Sasaniler daha sonra Bizans ve Abbasiler arasındaki çekişmelere konu olan Diyarbakır bu nedenle hem Hıristiyanlar hem de Müslümanların yaşadığı köylerden oluşan çok çeşitli etnik ve dini grupları bir arada bulundurmaktadır. Orta Çağ boyunca Selçukluların öncüleri sayılan Oğuzlar, Diyarbakır bölgesine şiddetli akınlar yapmışlardır. Diyarbakır daha sonra kurulan Büyük Selçuklu İmparatorluğu için de önem verilen bir merkez haline geldi. Moğol saldırıları sonucu parçalanmış Selçuklu Devlet'i topraklarında artık bir Moğol devleti olan İlhanlılar vardı. İlhanlılar Diyarbakır'ı batı seferleri için merkez olarak kullanmışlardır. 14. yüzyılda Moğol etkisinin zayıflamasıyla birlikte, bölge Mardin Artukluları'nın eline geçmiştir. Daha sonra Timur Devleti bölgeyi hakimiyeti altına almış ve sonra Akkoyunlu beyine ikta olarak teslim etmiştir. 16. yüzyılda bölge Osmanlı hakimiyetine girene kadar Akkoyunlular ve Karakoyunlular arasında birkaç kez çatışmalara sahne olmuştur (Göyünç, 1994; Turan, 1998; McEvedy, 2005; Yılmazçelik, 2014).

## Gereç ve Yöntem

Müslümantepe, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, Diyarbakır ili Bismil ilçesi Şahintepe köyünün kuzeybatı kenarında yer alır. Höyük Dicle Nehri'nin güney kıyısında, güneyden gelecek vadi tabanının içine doğru uzayan bir yarımada görünümünde, doğal bir kayalık üzerinde yer almaktadır. Batı ve kuzey yönlerinde Dicle Nehri'yle, doğuda ise güneyden gelecek höyüğün eteklerini geçtikten sonra Dicle'ye dökülen Çoramezri Deresi ile sınırlanmıştır (Resim 1) (Ay, 2002). Iısu Barajı kurtarma kazıları çerçevesinde, ODTÜ-TAÇDAM'ın Koordinatörlüğü'nde Diyarbakır Müze Müdürlüğü Başkanlığında 2000 yılında kazı çalışmalarına başlanmıştır. 2005 yılında Proje Koordinatörlüğü Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir.





Resim 1. Müslümantepe yerleşkesinin konumu

20 hektarlık bir alana yayılan Müslümantepe yerleşimi, M.Ö. 3. ve 2. bin ile Geç Demir Çağı'na kadar yerleşim görmüş ve son olarak, yerleşimi muhtemelen Şahintepe köyünün altında olan Orta çağ döneminde mezarlık olarak kullanılmıştır. Kazı çalışmaları höyüğün yatay ve dikey yayılımını detaylı bir biçimde araştırmak amacıyla üç farklı alanda yapılmaktadır. Ana çalışma alanı olan Müslümantepe (MT), daha çok dikey stratigrafik oluşumu belirlemek üzere kazılırken, höyükte saptanan M.Ö. 4. ve 3. bin yerleşim alanlarının yatay yayılımı ile bu alanda belgelenen Obeid Dönemi'ni araştırmak üzere Hristiyantepe (HT), ayrı bir kazı alanı olarak belirlenmiştir. Son olarak, höyüğün yaklaşık 150 m güneybatısında yer alan ve erken dönem yerleşiminin mezarlık alanı (MA) Müslümantepe kazı çalışmalarının üçüncü kazı alanı olarak çalışılmıştır (Ay vd., 2013). Hristiyantepe'de ele geçen Orta çağ iskeletleri Hristiyan gömü geleneklerine göre gömülmüş olduğundan tepeye bu isim verilmişken, Müslümantepe'de ele geçen iskeletler Müslüman gömü geleneklerine göre gömülmüş olduğu Müslümantepe adını almıştır. Gömü geleneklerinden de anlaşıldığı üzere popülasyonda hem Hristiyan hem de Müslüman inanca sahip bireyler söz konusudur. Mezarlık alanı yer yer höyüğün dışına taşmış mezarlarla karşılaşmıştır. Bu mezarlar daha çok Yakın Çağ'a tarihlendirilmektedir. Materyalimizi höyükte yer alan ve Orta Çağ'a tarihlendirilen Hristiyantepe ve Müslümantepe'den 2002-2012 yılları arasında ele geçen 459 bireyin iskeleti oluşturmaktadır. Höyük üzerinde yer alan mezarının büyük bir çoğunluğu açığa çıkarılmıştır.

İskelet üzerinde cinsiyet tayini yapılırken kafatası ve kalça kemiklerinden yararlanılmış [Sauter ve Privat, 1955; Workshop of European Anthropologists (WEA), 1980; Brothwell, 1981; Milner, 1992; Buikstra ve Ubelaker, 1994; White vd., 2011]. Yaş tahminlerinde ise yaş gruplarına göre farklı kriterler uygulanmıştır. Erişkin aşamasına ulaşmamış bireylerde kemikleşme merkezlerinin oluşum süreçlerine (WEA, 1980; Brothwell, 1981; Webb ve Suchey, 1985; Buikstra ve

Ubelaker, 1994) ve uzun kemiklerin boy uzunlukları ölçülerinden yaş tahminlerine başvurulmuştur (Brothwell, 1981; Webb ve Suchey, 1985; Buikstra ve Ubelaker, 1994; Scheuer vd., 2008; Cunningham vd., 2016;). Ayrıca bebek ve çocuklarda süt ve daimi dişlerin kalsifikasyon süreçlerini gösteren değerler ile Anadolu toplumlari üzerinde yapmış olduğu çalışmalar karşılaştırılarak yaş tahmini belirlenmiştir (Ubelaker, 1991; Sağır, 2013).

Erişkinlerde *symphysis pubisin* morfolojik değişimi (Todd, 1921; McKern ve Stewart, 1957; Suchey ve Katz, 1986), *auricular* yüzeyin dalgalı yapısının bozularak gözenekli yapıya dönüşmesi (Lovejoy vd., 1985), sutural yaşlandırma (Meindl ve Lovejoy, 1985), *spongiosa* yoğunluğu (WEA, 1980), *acetabulum* yüzey ve kenarın değişimi (Stull ve James, 2010), 3., 4. ve 5. kaburgaların sternal uçlarının morfolojik değişimi (İşcan, 1989), diş aşınması (Brothwell, 1981) metotları kullanılmıştır. Ayrıca uzun kemiklerin *spongiosa* yoğunluğuna bakılmış ve iskeleti sağlam olan bireylerde kompleks yöntem uygulanmıştır (WEA, 1980).

Yaş ve cinsiyetleri tespit edilen bireyler yaş gruplarına ayrılmış, bunun için 0-2,4 yaş aralığı bebek, 2,5-17,9 yaş aralığı çocuk, 18-29,9 yaş aralığı genç erişkin, 30-44,9 yaş aralığı orta erişkin ve 45 yaş üstü olanlar yaşlı kategorisine alınmıştır.

Yaşam tablolarının oluşturulmasında Ubelaker'ın (1991) önerdiği formüller kullanılmış olup, yaş aralığı tüm popülasyon ve yetişkinler için 5'er yıl, bebek ve çocuklar için 2'şer yıl olarak belirlenmiştir. Yaşam tablolarında birey sayısı [D(x)], ölüm oranları [d(x)], hayatta kalanların sayısı [l(x)], ölüm olasılıkları [q(x)], yaşanan yılların sayısı [L(x)], yaşanan yılların toplamı [T(x)] ve yaşam beklentisi [e(x)] değerleri hesaplanmış ve sonuçlar tablolarda belirtilmiştir.

Popülasyonun boy uzunluğu hesaplamalarında uzun kemiklerden boy uzunluğu alınmış ve daha sonra Pearson, Trotter ve Gleser ve Sağır'ın yöntemleri kullanılarak ayrı ayrı hesaplanmıştır (Pearson, 1899; Trotter ve Gleser, 1952; Sağır, 2000).

## Bulgular

### **Paleodemografik yapı**

2002-2012 yılları arasında ele geçmiş olan Müslümantepe topluluğunda toplamda 459 birey tespiti yapılmıştır. Bu bireylerin %31,15'i kadın, %21,57'si erkek, %7,41'i cinsiyeti tespit edilemeyen erişkinlerden oluşmaktadır (Tablo 1). Normal dağılım gösteren bir popülasyonda erkek ve kadın oranlarının 1'e yakın veya erkeklerin çoğunlukta olması beklenir (Brothwell, 1981; Wittwer-Backofen, 1986) Müslümantepe topluluğunda ise kadın-erkek oranı (Kadın/Erkek=143/99) 1,4'tür. Toplulukta kadınlar, sayıca erkeklerden daha fazladır. Ölümlerin en sık olduğu yaş aralığı 30-44,9 yaş aralığı olan orta



**Resim 2.** MT.1103.05 nolu mezarda bir anne, bebeğiyle birlikte gömülmüş.

erişkinlik aşamasıdır. Kadınlar (%62,94) ve erkeklerin (%57,58) yarısından fazlası bu yaşlarda hayatını kaybetmiştir (Tablo 2). Yaşam uzunluğunun çok uzun olmadığı bu dönemlerde yaşlılık aşamasına gelemeden hayatını kaybetmiş olmak beklenen bir sonuçtur.

Bebek ve çocuk ölümleri toplumların gelişmişlik durumlarının, çevre koşullarının, sağlık ve beslenme şekillerinin bir göstergeleridir. Eski insan toplumlarında her 10 erişkine karşılık 5 ile 8 arasında bebek ve çocuk ölümünün gerçekleştiği düşünülmektedir (Acsádi ve Nemeskéri, 1970). Müslüman-tepe’de 10 yetişkine karşılık 6,6 bebek ve çocuk ölümü gerçekleşmiştir. Söz konusu dönem için ortalamanın biraz üstünde olmakla beraber yine de geçmiş dönem insan topluluklarında beklenen bir sonuçtur.

Topluluğun %39,87’si henüz 18 yaşına ulaşmadan hayatını kaybetmiş bireylerden oluşmaktadır. Çocuklar popülasyon içinde %22,66’lık bir oranla temsil edilir (N=104). Bebek ölümlerinin popülasyon içindeki oranı ise %19,61’dir (n=90) (Tablo 1). Bebeklerin %19,67’si doğumda ya da doğumu izleyen kısa bir süre içerisinde hayatlarını kaybetmiştir (n=36). Doğum esnasında bebekle birlikte annenin de hayatını kaybettiği vakaların

olmuş olabileceği düşünülmektedir. Popülasyonda kadın ölümlerinin fazla olması muhtemelen doğumlardan kaynaklanmaktadır. Resim 2’de 36 haftalık bir bebeğin, 20’li yaşlarında olan annesiyle birlikte gömüldüğü görülmektedir.

Bir popülasyonda genel sağlık koşullarını en iyi yansıtan göstergelerden biri yaşam uzunluğudur. Müslüman-tepe’te bebekler ve çocukları dahil ettiğimizde tüm popülasyonun genel yaşam uzunluğu ortalaması 18,97 yıldır (n=459) (Tablo 2). Sadece erişkinlerin içinde olduğu popülasyonda ise ortalama 33,46 yıl olarak hesaplanmıştır (n=184). Yaş grupları içerisinde yaşam uzunluğu ortalamalarına baktığımızda; genç erişkinlerde 22,07 yıl, orta erişkinlerde 35,6, yıl ileri erişkin veya yaşlılarda 48,64 yıl olduğu görülür. Bebek ve çocuklar ortalama 4,8 yıl yaşamışlardır. Cinsiyet arasındaki farklılıklar göz önüne alındığında kadınlarda yaşam ortalaması 33,24, erkeklerde 34,85 yıldır. Kadınlarda tespit edilebilen en düşük yaş 16 ve en yüksek yaş 55’tir. Erkekler de ise en düşük 17 ve en büyük yaş da 55’dir. Kadınların yaş ortalaması erkeklerden daha düşük olmakla birlikte istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $t=-1,39$ ;  $p>0,05$ ).

**Tablo 1.** Müslüman-tepe toplumundaki cinsiyet ve yaş dağılımı

Yaş Grubu	Kadın		Erkek		Belirsiz		Genel Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bebek (0-2,49)	0	0	0	0	0	0	90	19,61
Çocuk (2,5-17,9)	4	2,80	3	3,03	4	11,76	104	22,66
Genç Erişkin (18-29,9)	38	26,57	22	22,22	5	14,71	65	14,16
Erişkin (30-44,9)	90	62,94	57	57,58	21	61,76	168	36,6
Yaşlı (45+)	11	7,69	17	17,17	4	11,76	32	6,97
<b>Genel Toplam</b>	<b>143</b>	<b>31,15</b>	<b>99</b>	<b>21,57</b>	<b>34</b>	<b>7,41</b>	<b>459</b>	<b>100</b>

**Tablo 2.** Müslüman-tepe toplumdaki bireylerin cinsiyet ve yaş gruplarına göre yaş ortalamaları

Yaş Grubu	Kadın		Erkek		Belirsiz		Toplam	
	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.
Bebek	-	-	-	-	-	-	90	7 ay
Çocuk	4	16,75	3	16	4	16	104	7,89
Genç Erişkin	38	22,24	22	22,78	5	18,4	65	22,07
Erişkin	90	35,75	57	35,6	21	33,25	168	35,59
Yaşlı	11	49,09	17	48,36	4	48,33	32	48,64
<b>Genel Toplam (Tüm toplum)</b>	105	32,14	74	34,09	34	27	459	18,97
<b>Genel Toplam (Erişkinler)</b>	248	33,24	173	34,85	68	32	184	33,46

### Yaşam tabloları

Müslüman-tepe topluluğunun yaşam tablosu hazırlanırken, yaşları belirlenebilen toplam 369 birey dikkate alınmıştır. Bu bireylerin 101'i kadın, 71'i erkek ve 185'i bebek ve çocuklardan oluşur. Kadınların, erkeklerin, bebek ve çocukların yaşam tabloları ayrı ayrı oluşturularak topluluğun kendi içerisinde karşılaştırılması sağlanmıştır.

Toplulukta en yüksek ölüm oranları 0-5 yaş aralığındadır. Bu yaş aralığının atlatılmasıyla birlikte ölüm eğrisi hızlı bir düşüşe geçmektedir. Fakat belirli yaş gruplarında zaman zaman ölüm oranlarında artışlar görülür. Daha çok 15-20, 30-35 ve 40-45 yaş aralıklarına denk gelen bu süreç, ölüm nedenleri üzerinde yorumlamaya değer bir veri sağlamaktadır. Toplumun

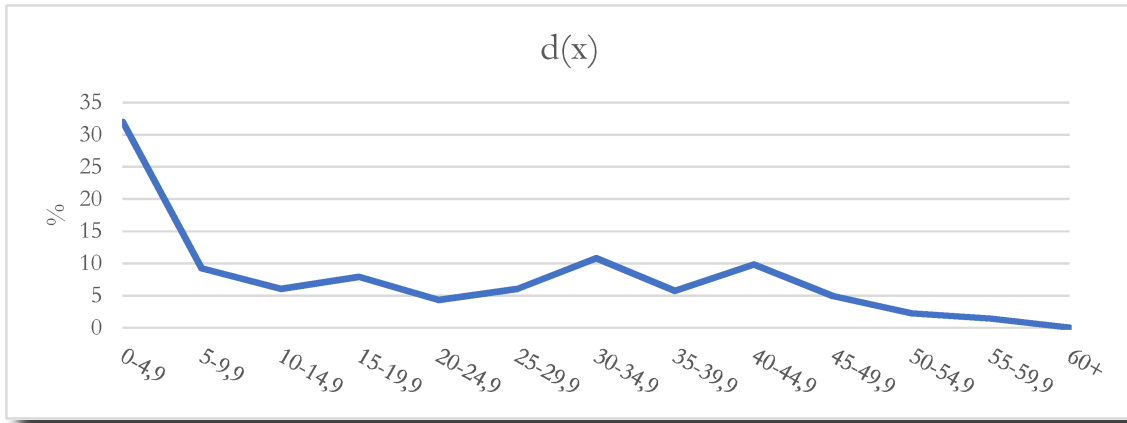
geneline baktığımızda ve ilk 5 yaş atlandıktan sonra en yüksek ölümler 30 ile 45 yaş aralığında gerçekleşmiş görülmektedir (Tablo 3, Grafik 1). 45 yaşından sonra hayatta kalma şansı  $l(x)$  %18,1'dir ve yaşam beklentisi 6 yıla kadar düşmektedir. Yaşam tablosunu daha anlamlı olacak şekilde yorumlamak için cinsiyetler arasındaki farklara bakılması gerekmektedir.

Yüksek bebek ve çocuk ölümlerinin yaşandığı Müslüman-tepe'de, beklenildiği gibi doğumda yaşam beklentisi 20,23 yıllı düşük bir değerdedir. Bu değer 5 yaşından sonra yaşam krizinin aşılmasıyla bir miktar daha artarak 23,57 yıla çıkmıştır. Daha sonra yıllar geçtikçe düzenli olarak azalış gösterir (Grafik 2).

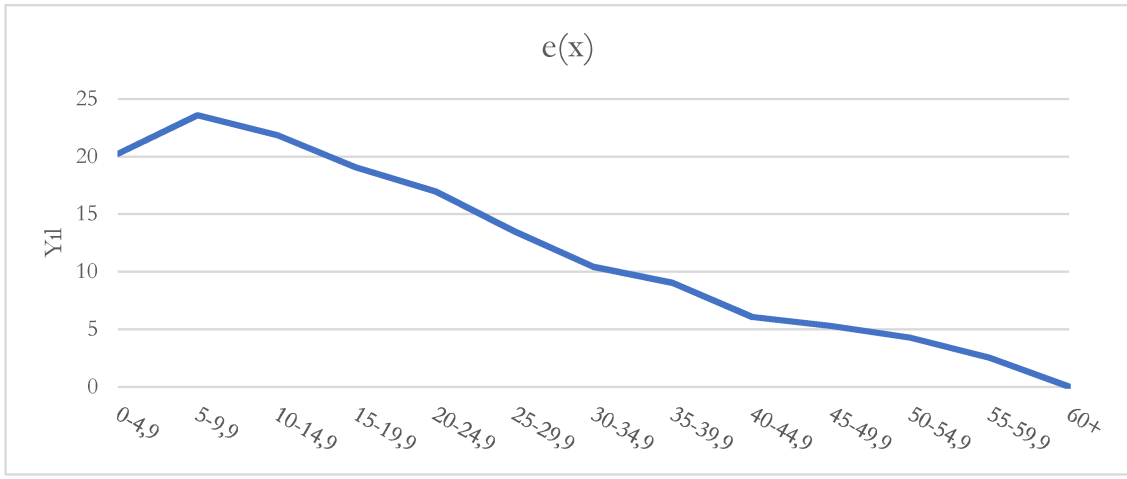
Toplulukta bebek ve çocukların yaşam tablosunda görüldüğü gibi, toplumda bebek ölümleri oldukça

**Tablo 3.** Müslüman-tepe toplumunun yaşam tablosu

Yaş Grubu	D(x)	d(x)	l(x)	q(x)	L(x)	T(x)	e(x)
0-4,9	18	9,14	100	0,09	477,16	2823,6	28,24
5-9,9	13	6,60	90,86	0,07	437,82	2346,44	25,82
10-14,9	5	2,54	84,26	0,03	414,97	1908,63	22,65
15-19,9	5	2,54	81,73	0,03	402,28	1493,65	18,28
20-24,9	34	17,26	79,19	0,22	352,79	1091,37	13,78
25-29,9	16	8,12	61,93	0,13	289,34	738,57	11,93
30-34,9	30	15,23	53,81	0,28	230,96	449,23	8,35
35-39,9	46	23,35	38,58	0,61	134,52	218,27	5,66
40-44,9	12	6,09	15,23	0,40	60,91	83,75	5,50
45-49,9	18	4,90	8,30	0,59	29,25	43,75	5,27
50-54,9	8	2,20	3,40	0,65	11,50	14,50	4,26
55-59,9	5	1,40	1,20	1,17	3,00	3,00	2,50
60+	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Grafik 1. Toplumun ölüm oranları



Grafik 2. Toplumun yaşam beklentisi

fazladır (%41,08). 0-2 yaş arası olan bebeklerin %47,3'ü doğum dönemi civarında yaşamını kaybetmiş bebeklerden oluşmaktadır. Kalan bebekler de henüz emzirme dönemindeyken ölmüşlerdir. Bebek ve çocukların yaklaşık %70'i 6 yaşına gelemeden hayatını kaybetmiştir (Tablo 4). Birçok eski topluluk için geçerli olan yüksek bebek ve çocuk ölümlerinin çoğunlukla

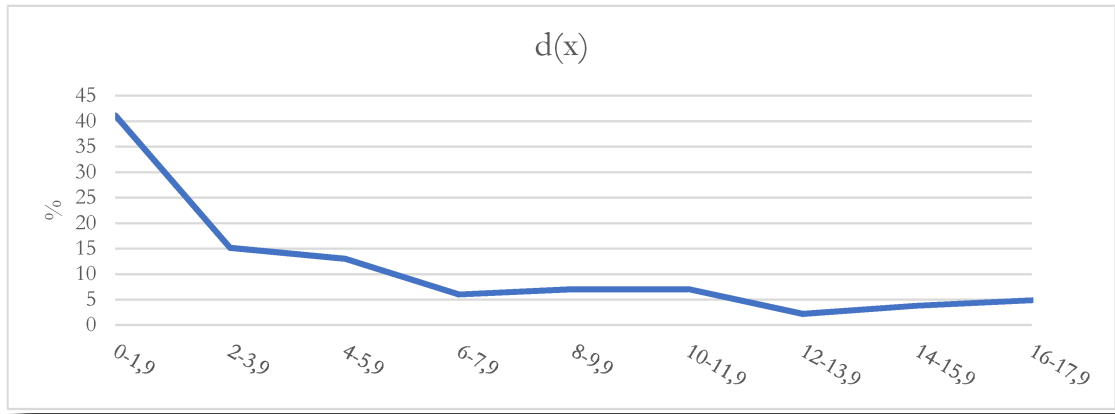
yetersiz beslenme ve yetersiz anne bakımı, salgın hastalıklar ve bağışıklık sistemindeki bozukluklardan kaynaklanmış olabileceği varsayılır. Müslümanentepe yüksek bebek ve çocuk ölümleri aynı zamanda yüksek doğurganlığın da bir göstergesidir.

Ölümlerin bebeklikten çıkarken azalmasıyla birlikte ölüm hızında da ciddi bir düşüş görülür. 2

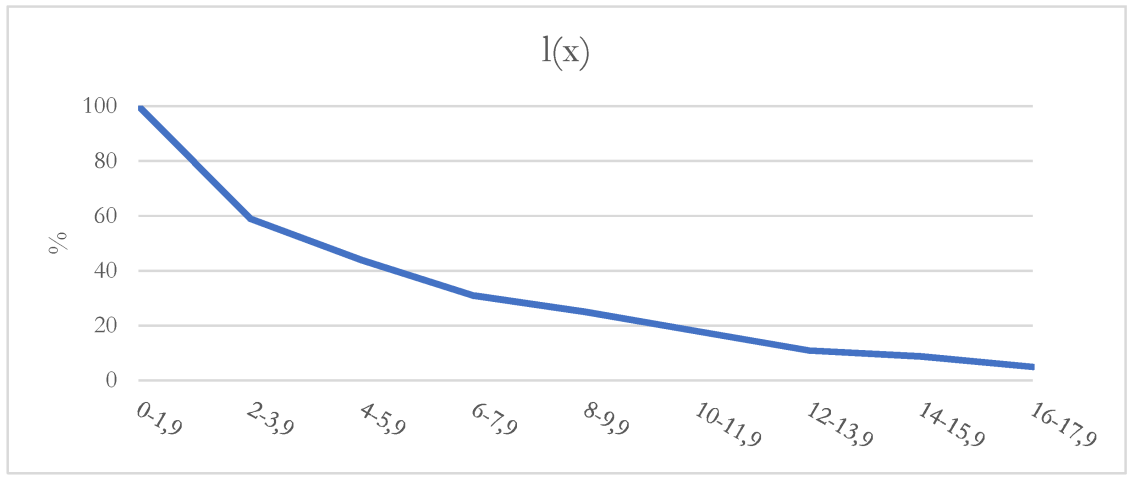
Tablo 4. Müslümanentepe toplumundaki bebek ve çocukların yaşam tablosu

Yaş Grubu	D(x)	d(x)	l(x)	q(x)	L(x)	T(x)	e(x)
0-1,9	76	41,08	100,00	0,41	158,92	501,08	5,01
2-3,9	28	15,14	58,92	0,26	102,70	342,16	5,81
4-5,9	24	12,97	43,78	0,30	74,59	239,46	5,47
6-7,9	11	5,95	30,81	0,19	55,68	164,86	5,35
8-9,9	13	7,03	24,86	0,28	42,70	109,19	4,39
10-11,9	13	7,03	17,84	0,39	28,65	66,49	3,73
12-13,9	4	2,16	10,81	0,20	19,46	37,84	3,50
14-15,9	7	3,78	8,65	0,44	13,51	18,38	2,13
16-17,9	9	4,86	4,86	1,00	4,86	4,86	1,00





Grafik 3. Bebek ve çocukların ölüm oranları



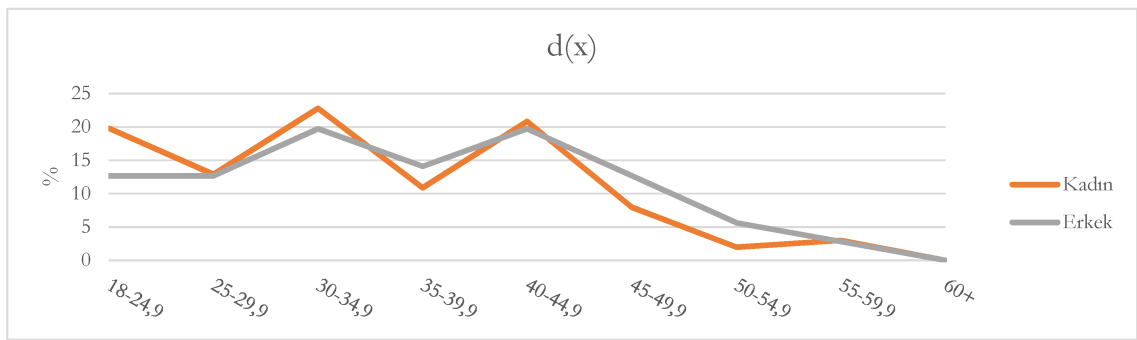
Grafik 4. Bebek ve çocukların hayatta kalma şansı

ile 6 yaş aralığında ölüm oranları (sırasıyla %15,14 ve %12,97) birbirine daha yakındır. Çocuklar için kritik bir yaşam dönemeci olan 6 yaşın atlatılmasıyla birlikte ölüm oranlarında bir azalış görülür ki bu oran %5,95'e kadar düşmüştür. 8 ila 12 yaş aralığında artış gösteren ölüm oranı daha sonra 14 yaşına kadar azalışa geçer. Ergenliğin erken aşamasıyla ilişkilendirilebilecek bu yaş aralığında ölümlerin daha yüksek çıkması beklenir. Fakat Müslümanentepe toplumunda bu durum beklenilenin aksine 16 yaşından yani ergenlikten çıkışla birlikte artmaktadır (Grafik 3).

Bebek ve çocukların hayatta kalma şansı ilk 2 yıl içinde keskin bir azalış göstermektedir ve bu azalış 6

yaşına kadar devam eder (Grafik 4). 6 yaşından itibaren bireylerin %30,81'inin hayatta kalma şansı vardır. Bu yaş grubundan sonra çocukların popülasyon içinde hayatta kalma şansları beklenildiği düzeyde devam etmektedir.

Tablo 5'de görüldüğü gibi örnekleme oluşturan kadınların ölüm oranları 30-35 yaş aralığında %22,77 ile en yüksek ölüm olasılığına sahiptir. Doğumda 32,8 yıl yaşam beklentisine sahip kadınların, genç erişkin evrede (18-30 yaş arasında) %32,67'si ölmüştür. Yarısından fazlası ise daha 40 yaşına gelemeden hayatlarını kaybetmiştir. Kadınların doğurganlık dönemlerine denk gelen bu yaşlar yüksek doğurganlığın yaratmış olduğu olumsuz koşullar neticesi olabilir. Kadınların



Grafik 5. Toplum genelinde ölüm oranlarının cinsiyet farklılıklarına göre dağılımı

**Tablo 5.** Müslümanentepe toplumundaki kadınların yaşam tablosu

Yaş Grubu	D(x)	d(x)	l(x)	q(x)	L(x)	T(x)	e(x)
18-24,9	20	19,80	100,00	0,20	450,50	1482,67	14,83
25-29,9	13	12,87	80,20	0,16	368,81	1032,18	12,87
30-34,9	23	22,77	67,33	0,34	279,70	663,37	9,85
35-39,9	11	10,89	44,55	0,24	195,54	383,66	8,61
40-44,9	21	20,79	33,66	0,62	116,34	188,12	5,59
45-49,9	8	7,92	12,87	0,62	44,55	71,78	5,58
50-54,9	2	1,98	4,95	0,40	19,80	27,23	5,50
55-59,9	3	2,97	2,97	1,00	7,43	7,43	2,50
60+	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Tablo 6.** Müslümanentepe toplumundaki erkeklerin yaşam tablosu

Yaş Grubu	D(x)	d(x)	l(x)	q(x)	L(x)	T(x)	e(x)
18-24,9	9	12,68	100,00	0,13	468,31	1700,70	17,01
25-29,9	9	12,68	87,32	0,15	404,93	1232,39	14,11
30-34,9	14	19,72	74,65	0,26	323,94	827,46	11,08
35-39,9	10	14,08	54,93	0,26	239,44	503,52	9,17
40-44,9	14	19,72	40,85	0,48	154,93	264,08	6,47
45-49,9	9	12,68	21,13	0,60	73,94	109,15	5,17
50-54,9	4	5,63	8,45	0,67	28,17	35,21	4,17
55-59,9	2	2,82	2,82	1,00	7,04	7,04	2,50
60+	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

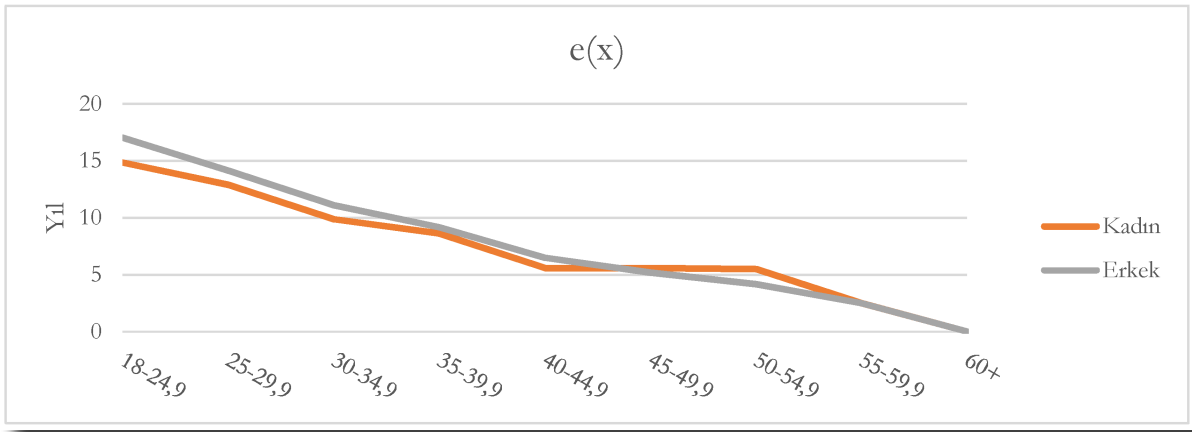
doğurganlık yaşlarını atlattıktan sonra ve yaşlılıkla beraber yaşam beklentisinin normal seyirinde düşüşe geçtiği görülür.

Tablo 6'da topluluğun erkek bireylerinin yaşam tablosu verilmektedir. 18-25 yaş aralığında ölüm oranları %12,68 olan erkeklerin genç erişkinlik dönemde kadınlardan daha fazla yaşadığı görülür. Doğumda yaşam beklentisi 35 yaş olan erkekler, toplulukta kadınlara göre daha uzun yaşamışlardır.

Tüm popülasyonun ve cinsiyetler arasındaki farklılıkların anlaşılması için ölüm oranları karşılaştırıldığında ortaya çıkan sonuç Grafik 5'de gösterilmektedir. Topluluktaki kadın ve erkeklerin ölüm oranlarındaki yaş aralıklarının birbirlerine benzer olduğu görülmektedir. Sadece genç erişkin aşamada kadınların ölüm oranları erkeklerden daha fazladır. Kadınların genç yaşta erkeklerle göre daha fazla hayatlarını kaybetmiş olmaları genç yaşlarda gerçekleşmiş doğum riskinden kaynaklanmış olabilir.

Doğumdan 35 yaşına kadar olan süreçte erkeklerin yaşam beklentisi kadınlarınkinden daha yüksektir (Grafik 6). 35-45 yaş aralığında kadınlar ve erkeklerin yaşam beklentileri aynı seviyeye ulaşır. Bu yaş aralığında popülasyondaki ölümler her iki cinsiyeti de benzer oranda etkilemiştir. 45 yaşından sonra ise kadınların yaşam beklentisinin erkeklerinkinden daha yüksek olduğu görülür.

Günümüz toplumlarında kadınların yüksek biyolojik potansiyelleri nedeniyle hem doğumda hem de yaşlılıkta yaşam beklentisinin erkeklere göre daha yüksek olması beklenir. Geçmiş dönem insan toplumlarında ise kadınların erkeklere oranla daha yüksek bir ölümlülük sergiledikleri görülmektedir. Bu durum gerçek ölümlülüğün biyolojik cinsiyet özelliklerinin yanı sıra tarihsel iş bölümü ve toplumsal statü gibi koşulların da etkisinde kalmasından kaynaklanır (Acsâdi ve Nemeskéri 1970, s. 183–186).



**Grafik 6.** Toplum genelinde yaşam beklentisinin cinsiyet farklılıklarına göre değişiminin karşılaştırılması

### Boy uzunlukları

İnsanların en iyi sağlık göstergelerinden ve fiziksel yapıyı doğrudan yansıtan özelliklerden biri de boy uzunluklarıdır. Bu nedenle boy çalışmaları, toplumların genel sağlık durumu hakkında bilgi vermektedir. Eski çağlara ait insan iskeletleri üzerinde yapılan çalışmalarda boy uzunluğunun günümüze doğru giderek arttığı gözlenmiştir. Boy uzunlukları iskeletlerde uzun kemiklerin maksimum uzunluğu esasında regresyon formülleri dikkate alınarak hesaplanır. Orta Çağ toplumları içinde yer alan Müslümanentepe topluluğunda boy ortalaması kadınlarda Pearson formülüne göre 155,53 cm, Trotter-Gleser'e göre 161,07 cm, Sağır'a göre 160,77 cm olarak hesaplanmıştır (Pearson, 1899; Trotter ve Gleser, 1952; Sağır, 2000). Erkeklerde boy uzunluğu Pearson'a göre 164,44 cm, Trotter-Gleser'e göre 170,07 cm ve Sağır'ın yöntemine göre 169,37 cm çıkmıştır (Tablo 7).

### Tartışma

Paleolitik Dönem'de yaşam ortalaması erkekler için 35, kadınlar için 30 yıl olarak bildirilmiştir. Yaşam uzunluğu çağlar boyunca artış göstermiş ve günümüzde erkeklerde 69, kadınlarda 74 yıla kadar artmıştır (Koca Özer vd., 2008). Anadolu'da paleolitik dönemden günümüze kadar olan yaşam uzunluğu değerleri K. Özer ve ekibinin (2008) yapmış olduğu çalışmaya göre Neolitik'te 31,54, Kalkolitikte 32,5, Tunç Çağı'nda 36 ve Demir Çağı'nda 37,45 iken, yaşam uzunluğu Helenistik-Roma dönemlerinde 39,12 yıla kadar çıkmıştır. Bununla

birlikte Müslümanentepe topluluğunun da içinde yer aldığı Anadolu Orta Çağı'nda yaşam uzunluğu 37,19 yıla düşmüştür. Müslümanentepe'de 33,46 yıl olan yaşam uzunluğu ortalaması Anadolu Orta Çağı'nın da altındadır. Toplukta kadınların erkeklere oranı 1,4'tür (Kadın/Erkek=143/99). Kadın-erkek arasındaki bu fark hiçbir Orta Çağ topluluklarında gözlemlenmezken, Çatalhöyük (Angel, 1971), Bademağacı (Erdal, 2009), Hakemi Use (Erdal, 2013), Ilıpınar (Alpaslan-Roodenberg, 2008) gibi Neolitik topluluklarında yakın değerler karşımıza çıkmaktadır. Müslümanentepe'yi Neolitik döneme benzer kılan bu özellik muhtemelen erkeklerin aleyhine oluşmuş sosyolojik bir etkenden kaynaklanmaktadır. 14. ve 16. yüzyıllar arasından Diyarbakır bölgesinin hakimiyeti için yapılan savaşların Müslümanentepe topluluğunu da etkilediği düşünülmektedir. Orta Çağ'da savaşlar ulusal meselelerden öte her şeyden önce fakir köylüler için bir geçim kapısıydı. Aynı zamanda savaşlar orduların bakılıp beslenmesi, yedirilip içirilmesi için köylülerin üzerine yoğun vergilerin yüklendiği, ekinlerinin, meyve ağaçlarının talan edildiği suni bir kıtlık da yaratmaktaydı (Serdar, 2019). Bu kıtlıkların tesiri çok büyük olmamakla birlikte topluluk üzerinde seçimsel bir baskı yaratabilmektedir. Müslümanentepe sakinleri de bu yıkıcı dönüşümden etkilenmiş gibi görünmektedir. Özellikle toplulukta erkeklerin daha az bir oranla temsil edilmeleri, savaşları bir gelir kaynağı olarak kullanmış olabileceklerini akla getirmektedir.

Bunula beraber 2014'te Müslümanentepe Orta Çağ'a ait 56 birey üzerinde yapılan çalışmada ağır

**Tablo 7.** Müslümanentepe toplumunda yetişkin bireylerin farklı araştırmacılara göre boy ortalamaları

	Pearson (1899)			Trotter-Gleser (1952)			Sağır (2000)		
	N	Ort.	Standart Sapma	N	Ort.	Standart Sapma	N	Ort.	Standart Sapma
<b>Kadın</b>	19	155,53	5,53	21	161,07	7,44	21	160,77	5,86
<b>Erkek</b>	12	164,44	7,23	15	170,07	6,73	14	169,37	6,61

patolojik lezyonlar gözlemlenmemiş, diğer Anadolu toplumlarıyla kıyaslandığında görece daha sağlıklı bir yapısı olduğu tespit edilmiştir (Ay, 2014). Fakat beslenme problemlerinin göstergesi olan anemi ve mine hipoplazisi gibi hastalıklar Müslüman-tepe topluluğu üzerinde en yüksek oranla karşılaşılan hastalıklardandır. Toplulukta %9 oranında *porotic hyperostosis* ve %3,5 oranında *cribra orbitalia* tespit edilmiştir. Ayrıca mine hipoplazisi oranı da görece yüksek değer taşımaktadır. En nihayetinde patolojik örneklem sayısı tüm bireyleri kapsamamaktadır. Bu nedenle ileride tüm iskeletler üzerinde yapılacak paleopatolojik analiz çalışmasında verilerin daha iyi değerlendirme olanağına sahip olunacaktır.

Neolitik dönemden günümüze bebek ve çocuk ölümlerinde değişken bir yapı sergileyen Anadolu coğrafyası özellikle Tunç Çağı'nda %44 oranla en yüksek bebek ve çocuk ölümlülüğüne sahip dönem olarak kaydedilmiştir (Koca Özer vd., 2008). Bir diğer en yüksek bebek ve çocuk ölümü Orta Çağ'da karşımıza çıkmaktadır (%37). Müslüman-tepe'de %39,87 oranında olan bebek ve çocuk ölümlülüğü Orta Çağ ortalamasına yakındır. Akgüney (Çırak, 2017), Beybağ Mevki (Karaöz Arıhan, 2013), Belentepe (Kızıgut, 2018), Kovuklukaya (Erdal, 2010), Giresun Adası (Karaöz Arıhan ve Acar, 2015), Yortanlı (Nalbantoğlu vd., 2000), Karagündüz (Gözlük, 2005), Güllüdere (Sevim vd., 2007), Panaztepe (Güleç, 1989), Dilkaya (Güleç, 1986), Tepecik (Sevim,

**Tablo 8.** Anadolu Orta Çağ topluluklarında erişkinlerde ortalama yaşam süresi ve çocuk ölüm oranları

Popülasyon	Dönem	Araştırmacı	Toplumdaki Birey Sayısı	Toplumun Yaşam Süresi Ortalaması	Bebek ve Çocuk Ölüm Oranı (%)
Akgüney	Geç Roma/Bizans	Çırak, 2017	170	41,23	20,00
Topaklı	Erken Bizans	Güleç, 1987	187	32,8	51,87
Boğazköy	Bizans	Wittwer-Backofen, 1986	199	33	36,18
Symrna Agorası	Bizans	Gözlük vd., 2006	83	35,12	25,30
Tios/Filyos	Bizans	Çırak ve Çırak, 2015	82	36	51,22
Beybağ Mevkii	Bizans	Karaöz Arıhan, 2013	171	38,1	39,18
Belentepe	Bizans	Kızıgut, 2018	188	43,72	42,02
Kovuklukaya	Bizans	Erdal, 2010	36	46,3	11,11
Giresun Adası	M.S.9-12. yy	Karaöz Arıhan ve Acar, 2015	172	38,3	14,53
Tlos	M.S. 11-12.yy	Atamtürk vd., 2012	52	35,44	5,77
Kadıkalesi/Anaia	Geç Bizans	Üstündağ, 2008	58	32	50,00
Eski Cezaevi	Geç Bizans	Erdal, 2003	44	34,3	29,55
İznik	Geç Bizans	Erdal, 1996	558	31,73	15,77
Yortanlı	Geç Bizans	Nalbantoğlu vd., 2000	107	37,85	28,04
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük, 2005	890	37,08	58,20
Minnethımarı	Orta Çağ	Yiğit vd., 2008	86	31,87	17,44
Güllüdere	Orta Çağ	Sevim vd., 2007	36	39,44	50,00
Panaztepe	Orta Çağ	Güleç, 1989	82	39	-
Dilkaya	Orta Çağ	Güleç, 1986	319	46,6	51,10
Tepecik	Orta Çağ	Sevim, 1993	828	41,5	25,48
Van Kalesi	Orta Çağ	Erkman ve Alkan, 2011	315	41,71	51,11
<b>Müslüman-tepe</b>	<b>Orta Çağ</b>	<b>Bu çalışma</b>	<b>459</b>	<b>33,46</b>	<b>39,87</b>
Değirmentepe	Orta Çağ	Özbek, 1985	49	34,4	42,86
Havuzdere	Orta Çağ	Özer vd., 2016	352	35,27	34,38

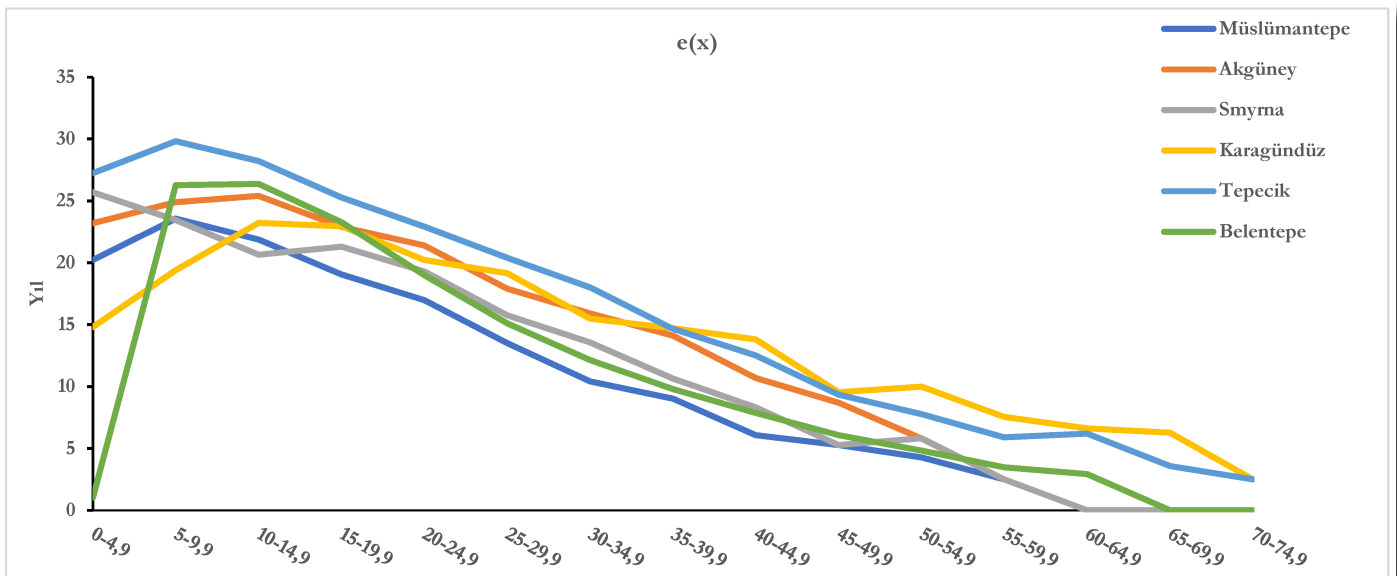
1993) ve Van Kalesi (Erkman ve Alkan, 2013) toplulukları, Orta Çağ genel yaş ortalamasından yüksek değerler taşımaktadır. Bununla birlikte Topaklı (Güleç, 1987), Boğazköy (Wittwer-Backofen, 1986), Smyrna Agorası (Gözlük vd., 2006), Tios/Filyos (Çırak ve Çırak, 2015), Tlos (Atamtürk vd., 2012), Kadıkalesi/Anaia (Üstündağ, 2008), Eski Cezaevi (Erdal, 2003), İznik (Erdal, 1996), Minnetpınarı (Yiğit vd., 2008), Müslümanentepe, Değirmentepe (Özbek, 1985) Havuzdere (Özer vd., 2016) toplulukları daha düşük yaşam uzunluğu ortalamasına sahiptir (Tablo 8).

Beybağ Mevki (%39,18), Belentepe (%42,02), Karagündüz (%58,2), Güllüdere (%50) ve Dilkaya'da (%51) her ne kadar yüksek yaşam uzunluğu söz konusu ise de bebek-çocuk ölümlüğü yüksek oranlarda görülür. Akgüney (%20), Kovuklukaya (%11,11), Giresun Adası (%14,53), Yortanlı (%28,04), Tepecik (%25,48) toplumları yaşam süresi ortalamalarının yüksek ve bebek-çocuk ölümlüğünün düşük olduğu topluluklardır. Bununla birlikte Akgüney popülasyonu için araştırımcı en yüksek ölüm oranının 0-5 yaşlarında gerçekteşmiş olması nedeniyle süttten kesilme ile birlikte dışardan gelebilecek olumsuzluklardan etkilenmiş olabileceklerini savunur. Genç kadın ölüm oranlarının da yüksek olması bebek ve çocuk ölümlerini hamilelik sürecindeki yetersiz beslenme ve enfeksiyon hastalıkları yüzünden oluşan sağıksız hijyen koşullarıyla ilişkilendirir (Çırak, 2017). Kovuklukaya iskeletleri yüksek ölüm yaşı ortalamalarına sahip olmakla birlikte yoğun oranda enfeksiyon ve metabolik rahatsızlıklara sahiptir (Erdal, 2010). Bir ada popülasyonu olan Giresun Adası topluluğu, kabuklu deniz ürünlerinin yanında büyük ve küçükbaş hayvanları da tüketmişlerdir. Ancak yetersiz beslenme ve uygun olmayan hijyen koşullarından kaynaklı olarak kemik enfeksiyonu ve anemi gibi hastalıklar geçirmişlerdir

(Karaöz Arıhan ve Acar, 2015). Patolojik lezyonlara fazla rastlanmayan Yortanlı topluluğunda genel olarak iyi bir beslenme rejimi olduğu belirtilmiştir (Nalbantoğlu vd., 2000). Sevim (1993), Tepecik topluluğunun diğeri Orta Çağ topluluklarından görece daha sağıklı ve istikrarlı bir yapısı olduğunu belirtmektedir (Sevim, 1993).

İznik topluluğu diğeri toplumlara göre, görece daha düşük bebek ve çocuk ölüm yüzdesine sahip olmakla birlikte Erdal (2003) bu topluluğun gelişimsel rahatsızlarının yüksek olduğunu belirtir. Dışerde gözlemediği hipoplazi oranının fazlalığını ağır fizyolojik stresin göstergesi olarak belirtmektedir. Ayrıca bu koleksiyonda tespit edilen metabolik ve enfeksiyon hastalıkları da sağılık sorunlarının yaşamları boyunca devam ettiğini ve topluluktaki genç yaşta ölümlerin sebebi olabileceğini dile getirmiştir (Erdal, 2003).

Müslümanentepe'ye benzer yani düşük yaşam uzunluğu ve yüksek bebek ve çocuk ölümlüğü olan topluluklar Kadıkalesi, Topaklı, Boğazköy, Eski Cezaevi ve Değirmentepe topluluklarıdır. Güleç (1987) Topaklı popülasyonu üzerinde yapmış olduğu çalışmanın sonucu olarak, bu topluluğun düşük yaşam ortalaması ve yüksek bebek ve çocuk ölüm oranını dışerde gözlemedikleri yoğun hipoplazi ve aşırı aşınma lezyonlarıyla da ilişkilendirerek kötü beslenmeye bağlamaktadır (Güleç, 1987). Özbek (1985) Değirmentepe'de gözlemlenen yüksek bebek ve çocuk ölümlerini ve gerekse de düşük yaşam ömrünü, enfeksiyon hastalıklarının fazla olması ve yetersiz anne bakımıyla ilişkilendirir. Müslümanentepe'de toplumunda 56 birey üzerinde yapılan çalışmada enfeksiyon hastalıkları sadece %1,8 oranında rastlanmıştır (Ay, 2014). Oranın bu kadar az olması tüm popülasyon üzerinde yapılacak bir çalışmada da çok yüksek değerler taşımayacağını bir göstergesidir. Bununla birlikte toplulukta yüksek bebek ve çocuk



Grafik 7. Anadolu Orta Çağ toplumlarında yaşam beklentileri



ölümleri kötü beslenme, yetersiz anne bakımıyla ilişkilendirilebilir. Ayrıca bebek ve çocuk ölümlülüğünün yüksek olması aynı zamanda yüksek doğurganlığın bir göstergesidir (Acsádi ve Nemeskéri, 1970). Yüksek doğurganlık ve genç yaşta gerçekleşen annelik deneyimi yetersiz anne bakımıyla sonuçlanabilmektedir.

Anadolu'nun çeşitli yerleşim alanlarından ele geçen Orta Çağ toplumları içinde Akgüney, Smyrna, Karagündüz, Tepecik ve Belentepe topluluklarının yaşam ortalaması Müslümanentepe'den yüksektir. Ayrıca Akgüney, Smyrna ve Tepecik toplumlarında bebek ve çocuk ölümlülüğü oranları da düşüktür. Bununla birlikte Karagündüz ve Belentepe topluluğunda Müslümanentepe'den yüksek bebek ve çocuk ölümlülüğü söz konusudur.

Grafik 7'de bu topluluklar ile Müslümanentepe'de gerçekleşmiş ölüm oranları verilmektedir. Topluluğumuzda 0-5 yaş arası bebek ve çocuk ölümleri beklenildiği gibi Karagündüz dışındaki tüm topluluklardan daha yüksektir. Karagündüz Orta Çağ'da 10 yaşına kadar olan bebek ve çocuk ölümleriyle en yüksek değeri taşımaktadır. 10-15 yaş aralığındaki ölümler Smyrna dışında diğer tüm Orta Çağ topluluklarında yakın oranlar taşımaktadır. Tepecik topluluğu Müslümanentepe'ye göre daha düşük bebek ve çocuk ölümlülüğüne sahip olmakla birlikte 45 yaşlarından sonra ölümler Müslümanentepe'ye göre daha yüksek oranlardadır. Benzer şekilde Smyrna ve Belentepe'de de 45-50 yaşından sonraki ölümlerin daha yüksek olduğu görülür. Müslümanentepe'de 50 yaşından sonra popülasyonun büyük bir çoğunluğu ölmüştür.

Toplulukların yaşam beklentisi eğrisinde Belentepe ve Karagündüz toplulukları en düşük değeri taşımaktadır (Grafik 8). Müslümanentepe ise Belentepe ve Karagündüz'den hemen sonra gelmektedir. Bebek ve çocuk ölümlerinin fazla olması daha düşük bir yaşam beklentisiyle eğriye başlamış olan Karagündüz ve Belentepe'de bireylerin 10 yaşından itibaren Müslümanentepe'den daha uzun süre hayatta kalma şansları olduğu gözlemlenmiştir. 10 yaşından itibaren Müslümanentepe diğer tüm Orta Çağ topluluklarıyla kıyaslandığında en düşük yaşam beklentisine sahip topluluk olarak karşımıza çıkar. Smyrna ve Belentepe her ne kadar düşük bebek ve çocuk ölümlülüğüne sahip olsa da yaşam beklentisi eğrisi üzerinde Müslümanentepe'ye yakındırlar. Akgüney ve Tepecik ise bu topluluklardan daha sonra gelmektedir.

Toplulukların yaşam tabloları yaş aralıkları içinde genel sağlık koşulları hakkında bir fikir vermekle birlikte boy uzunlukları üzerinde yapılacak bir değerlendirme genel sağlık yapısı, beslenme ve sosyoekonomik yapılarını karşılaştırabilmemiz açısından önemli bir veri sağlayacaktır.

Güleç ve ekibinin (2009) Anadolu insanları üzerinde

yapmış olduğu antropometrik çalışmada toplumun güncel boy ortalamasının erkeklerde 168,88 cm, kadınlarda 155,03 cm olduğu tespit edilmiştir (Güleç vd., 2009). Müslümanentepe boy uzunluğunun günümüz toplumlarına göre Sağır'ın yöntemi dikkate alındığında ortalamasının üstünde çıktığı görülür. Kadınlar yaklaşık 5 cm daha uzunken, erkekler günümüz erkeklerinin boy ortalamasına daha yakındır.

Özer ve ekibi (2011) Neolitik dönemden başlayarak Orta Çağ'ın sonuna kadar yaşamış çeşitli Antik Anadolu toplumlarının boy uzunluğu ortalamasının değişimi hesaplamışlardır. Bu çalışmasında; Neolitikte kadınlar 155,95 cm, erkekler 170,85 cm; Kalkolitikte kadınlar 153,25 cm, erkekler 164,96 cm, Tunç çağında kadınlar 157,18 cm, erkekler 165,87 cm, Demir Çağı'nda kadınlar 158,31 cm, erkekler 169,39 cm, Helenistik-Roma'da kadınlar 155,64 cm, erkekler 165,31 cm, Orta Çağ'da kadınlar 158,01 cm, erkekler 169,35 cm olarak bulunmuştur. Cinsiyetler arasında erkekler lehine 10-15 cm'lik bir farklılık Neolitik dönemden günümüze kadar gözlemlenen bir süreçtir (Özer vd., 2011). Müslümanentepe'de erkeklerin kadınlardan yaklaşık 9 cm kadar uzun olduğu gözlemlenir. Bu fark Müslümanentepe kadınlarının çok kısa olmadıklarını göstermektedir. Martin ve Saller'ın boy sınıflaması ölçeğine göre de Müslümanentepe toplumunda boy ortalamasının üstündedir. Ayrıca Orta Çağ toplumlarında boy ortalamasının yaşam uzunluğu ortalamasının aksine belirgin bir düşüş sergilemediği görülür.

Müslümanentepe toplumu Orta Çağ boy ortalaması değerlerine yakındır. Orta Çağ dönemi insan hareketliliğinin yoğun görüldüğü ve etnik karışımların baskın olduğu bir dönemdir. Bu çağa ait 30 bireyden fazla olan Anadolu popülasyonlarının boy ortalamalarındaki değişim kullanılan yöntemlere ve cinsiyet faktörüne göre sınıflandırılarak Tablo 9'da verilmiştir.

Iasos (Başoğlu, 2010), Smyrna (Gözlük vd., 2006), Beybağ (Karaöz Arıhan, 2013), Büyük Saray-Eski Cezaevi (Erdal, 2003), Karagündüz (Özer vd., 1999), Dilkaya (Güleç ve Özer, 2009) ve Trabzon Kızlar Manastırı (Yiğit vd., 2010) topluluklarının boy ortalamaları Müslümanentepe topluluğundan daha kısadır. Topaklı (Güleç, 1987), İznik (Erdal, 1996), Komana (Erdal vd., 2015), Minnetpınarı (Yiğit vd., 2008), Güllüdere (Sevim vd., 2007), Panaztepe (Güleç, 1989) ve Havuzdere (Özer vd., 2016) ise Müslümanentepe'yle yakın değerler taşımaktadır. Müslümanentepe, Panaztepe, Topaklı, Minnetpınarı, Güllüdere ve Havuzdere gibi toplulukların ortak özellikleri düşük yaşam uzunluğu ve yüksek bebek ve çocuk ölümlülüğüdür. Minnetpınarı görece diğer toplumlardan daha düşük bebek ve çocuk ölümlülüğüne sahiptir. Toros Dağı eteklerinde yaşayan bu topluluğun hayvancılıkla uğraştığı ve bu nedenle yerleşik toplumlara göre daha sağlıklı bir yapı gösterdiği

**Tablo 8.** Anadolu Orta Çağ topluluklarında erişkinlerde ortalama yaşam süresi ve çocuk ölüm oranları

Toplum	Dönem	Araştırmacı	Pearson (1899)		Trotter-Gleser (1952)		Sağır (2000)	
			Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
Topaklı	Erken Bizans	Güleç, 1987; Coşkun, 1988	154,03	165,55	162,9	169,9	-	-
Iasos	Bizans	Başoğlu, 2010	153,57	163	158,62	167,78	-	-
Symrna Agorası	Bizans	Gözlük vd., 2006	147,65	162,57	153,83	167,17	155,02	167,46
Beybağ Mevkii	Bizans	Karaöz Arihan, 2013	150,2	164,6	152,6	167,5	154,2	168,4
Büyük Saray/ Eski Cezaevi	Geç Bizans	Erdal, 2003	152,9	162,2	-	-	-	-
İzник	Geç Bizans	Erdal, 1996	-	-	161,5	171,2	-	-
Komana	Geç Bizans	Erdal vd., 2015	154	164	158	169	-	-
Karagündüz	Orta Çağ	Özer vd., 1999	150,51	164,52	153,74	168,48	147,34	165,32
Minnethınarı	Orta Çağ	Yiğit vd., 2008	155,43	166,74	159,24	171,67	161,01	166,44
Güllüdere	Orta Çağ	Sevim vd., 2007	154,65	165,97	159,47	170,9	159,59	170,71
Panaztepe	Orta Çağ	Güleç, 1989	156,53	164,58	160,44	170,8	-	-
Dilkaya	Orta Çağ	Güleç ve Özer, 2009	153,04	163,89	156,65	168,28	-	-
<b>Müslümantepe</b>	<b>Orta Çağ</b>	<b>Bu çalışma</b>	<b>155,53</b>	<b>164,44</b>	<b>161,07</b>	<b>170,07</b>	<b>160,77</b>	<b>169,37</b>
Havuzdere	Orta Çağ	Özer vd., 2016	-	-	157,3	170,44	157,16	169,58
Trabzon Kızlar Manastırı	Orta Çağ	Yiğit vd., 2010	149,08	163,82	150,92	167,35	152,89	167,22

düşünülmektedir (Yaşar ve Sevim Erol, 2009). Bununla birlikte Minnetpınarı topluluğunda oldukça düşük bir yaşam ortalaması (31,87 yıl) vardır (Yiğit vd., 2008). Buna karşın beslenme rejimindeki çeşitlilik düşük bebek ve çocuk ölümlülüğüyle kendini göstermektedir.

Müslümantepe topluluğu görece iyi beslenme koşullarına sahip olduğu söylenebilir. Yerleşim meşe ağaçlarıyla çevrili, tarıma elverişli bir vadi üzerinde yer almaktadır. Dicle Nehri'nin sağladığı ve bölge için hâlâ önemli bir besin kaynağı olan tatlı su balıkları hem tarımsal gıda hem de yabancıl gıda kaynakları yaratmaktadır. Müslümantepe sakinleri içinde buldukları bölgesel imtiyazlardan yararlanmış gibi görünmektedirler. Bununla birlikte düşük yaşam ortalaması ve yüksek bebek ve çocuk ölümlülüğü köyün

dönemsel koşulların yarattığı göçlerden ve savaşlardan etkilendiğini göstermektedir.

### Sonuç

Müslümantepe, Dicle'ye doğru yayılan tarıma elverişli bir vadi üzerinde, etrafını çevreleyen meşe ağaçlarıyla kaplı tepelere sahip oldukça yeşil ve sulak bir arazide yer almaktadır. Bu bölgede yaşamış topluluklar muhtemelen tarımsal faaliyetlerin yanında yabancıl yaşamın sağladığı imtiyazlardan da yararlanmışlardır. Bununla birlikte materyalimizi oluşturan insan iskelet serimizin içinde bulunduğu 12 ile 16. yüzyıllar arası Moğol istilaları sonucunda Anadolu'ya yoğun göçlerin yaşandığı, bunun neticesinde demografik ve etnik yapının hızla değiştiği zamanlardır. Siyasi istikrarsızlığın olduğu, büyük

devletlerin yıkılıp yerlerini küçük beyliklerin aldığı bu dönemler göçlerin, savaşların ve yağmalamaların kısa dönemli kıtlıklara ve salgın hastalıklara neden olduğu bilinmektedir (Lindner, 2000; Cahen, 2011; Serdar, 2019). Özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Orta Çağ'ını etkisi altına alan bu değişimlerden Müslümantepe de düşük yaşam beklentisi ve yüksek bebek ve çocuk ölümleriyle kendini ifade eden bir topluluk olarak karşımıza çıkmaktadır.

Müslümantepe topluluğu 33,46 yıl olan yaşam uzunluğu ile hem kadınlarda (%33,24) hem de erkeklerde (%34,85) çağdaşı diğer toplumlarla kıyaslandığında en düşük ortalamaya sahip popülasyonlar arasında yer alır. Toplulukta kadınların erkeklere oranı 1,4'tür (Kadın/Erkek=143/99). Eski insan toplumlarında demografik dengesizliği sağlayan en önemli unsur savaşlardır. Savaşlarda erkeklerin büyük bir kısmının yaşam alanlarını terk eder ve büyük bir çoğunluğu da geri dönemez. Müslümantepe'de kadınların erkeklerden daha yüksek oranla temsil edilmesini bölgenin ve dönemin içinde bulunduğu istilalar ve fetihlerle ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Müslümantepe'de genç yaşta ölümleri daha çok kadınlar oluşturmaktadır. Kadınlar 18-25 yaş aralığında %19,8 oranında, erkeklerden daha fazla (%12,68) ölmüşlerdir. 40 yaşına kadar olan süre kadın doğurganlığının en aktif olduğu dönemdir. Kadınların yaşam beklentisi 45 yaşına gelene kadar erkeklerinkinden her yaş aralığında daha düşüktür. 45 yaşından sonra kadınların yaşam beklentisi artarken, erkekler düzenli bir şekilde düşmeye devam etmektedir (Grafik 6). Müslümantepe'de kadınların bu yaşa gelene kadar gösterdiği yüksek ölüm oranlarının muhtemelen doğum öncesi veya doğum esnasında hayatlarını kaybetmiş olmalarıyla ilişkilidir. Bebek kayıplarının yaklaşık %19,5'ü yeni doğan ölümlerden oluşur. Popülasyonda doğurganlık aşamasındaki kadınların da fazla olması doğumda ölümlerin çokluğuyla açıklanabilir. Modern öncesi toplumlarda hatta günümüzde bile daha kırsal bölgelerde yüksek oranlarda bebek ve anne ölümleriyle karşılaşıldığı bilinmektedir. Sağlık hizmetlerinin yaygın olmadığı bu dönemlerde doğumlar genellikle sağlıklı koşullarda, yetkin birinin gözetimi dışında yapılmaktaydı ve bu durum gerek bebeğin gerekse de annenin sağlığını kötü etkilemekteydi. Ayrıca tarım ekonomisine bağlı olan bu toplumluklarda yüksek doğurganlık oranları beklenir ki bu da yine yüksek bebek ölümlerinin en önemli etkenlerinden biridir.

Toplulukta 10 yetişkine karşılık 6,6 bebek ve çocuk ölümlü gerçekleşmiştir. Geçmiş insan toplumları için çok yüksek olmayan bu oran elbette ki günümüz bebek ölümleriyle kıyaslanamayacak kadar fazladır. Acsadi ve Nemeskeri (1970) topluluktaki bebek ve çocuk ölümlerinin olmasını yüksek doğurganlıkla ilişkilendirirken Goodman ve

Armelagos (1989) topluluğun üreme potansiyelini etkilemeyeceğini ve bebek ve çocuk ölüm oranlarının erişkinlerinkine benzer bir seviyede olması gerektiğini vurgulanmaktadır. Müslümantepe'de doğurganlığın fazla olduğuna dair bir bulgumuz olmamakla birlikte, doğurgan yaşlardaki kadınların popülasyondaki oranları ve yeni doğan ölümlerinin fazlalığı doğumdan hemen önce veya doğum esnasında anne-bebek ölümlerinin yaygınlığını akla getirmektedir.

Halk sağlığı açısından önemli bir gösterge olan ölüm yaşı ortalaması, boy uzunlukları, bebek ve çocuk ölüm oranları salgın hastalıklar ve kötü yaşam koşulları ile beraber değerlendirilmesi gereken göstergelerdir. Müslümantepe popülasyonunda ölüm yaşı ortalamasının Anadolu Orta Çağ'ı genel ortalamasının altında olduğu görülür. Ayrıca yaklaşık %40 oranında bebek ve çocuk ölüm oranıyla birlikte Anadolu Orta Çağ'ının olumsuz koşullarını desteklemektedir. Buna karşın boy uzunlukları açısından da çok kısa olmayan Müslümantepe sakinleri Anadolu Orta Çağ'ı boy ortalamalarıyla uyum içindedir. 2014'te Müslümantepe Orta Çağ'a ait 56 birey üzerinde yapılan çalışmada ağır patolojik lezyonlar gözlemlenmemiş, diğer Anadolu toplumlarıyla kıyaslandığında görece daha sağlıklı bir yapısı olduğu tespit edilmiştir (Ay, 2014). Beslenme imtiyazları açısından pek kötü koşullarda olmadığı düşünülen Müslümantepe topluluğu üzerinde dönemin siyasi koşullarının yarattığı savaş gibi toplumsal baskılar olduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak bütün bu bulgular ışığında, Güneydoğu Anadolu bölgesi içinde yer alan ve Orta Çağ'ın sonlarına tarihlenen Müslümantepe arkeolojik alanı, dönemsel geçiş özelliği bakımından önemli bir yere sahiptir. Ayrıca göçlerle Anadolu'ya yerleşmiş Müslüman halkların demografik yapısının anlaşılması ile karşılaştırmalı bir veri kaynağı sunmaktadır. İleride yapılacak patolojik ve varyasyon çalışmalarıyla bu dönemin genel sağlık durumunun ve toplumsal yapısının da ortaya konulması amaçlanmaktadır.

## Kaynakça

- Acsadi, G. Y. ve Nemeskéri, J. (1970). History of human life span and mortality. *Akadémiai Kiadó*.
- Alpaslan-Roodenberg, S. (2008). The Neolithic cemetery: The anthropological view. J. Roodenberg ve S. Alpaslan-Roodenberg (Ed.) içinde, *The Ilıpınar Excavations III: Life and Death in a Prehistoric Settlement in Northwest Anatolia* (s. 35-68). Netherlands Instituut voor het Nabije Oosten.
- Angel, J. L. (1971). Early Neolithic skeletons from Çatal Hüyük: Demography and pathology. *Anatolian Studies*, 21, 77-98. <https://doi.org/10.2307/3642632>
- Atamtürk, D., Duyar, İ., ve Gülşen, F. (2012). Tlos iskeletlerinin antropolojik analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 27, 331-346. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/Eklenti/4647,27arkeometri.pdf?0>



- Ay, E. (2002). 2000 Yılı Müslüman Tepe (Şahinbey) kazısı. N. Tuna ve J. Velibeyoğlu (Ed.) içinde, *İlsu ve Karkamış baraj gölleri altında kalacak arkeolojik ve kültür varlıkları kurtarma projesi 2000 yılı çalışmaları*. TAÇDAM.
- Ay, E., Ay, A., ve Tarhan, Ç. M. (2013). Müslüman Tepe kazıları 2005-2008. İçinde Diyarbakır Müze Müdürlüğü (Ed.) içinde, *İlsu Barajı ve HES projesi arkeolojik kazıları 2004-2008 çalışmaları*. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.
- Ay, N. (2014). *Müslüman Tepe iskeletlerinin paleoantropolojik analizi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Başoğlu, O. (2010). Uzun kemiklerinden boy hesaplaması: İasos Bizans iskeletleri üzerine bir araştırma. *Adli Bilimler Dergisi*, 9(2), 7-16.
- Brockelmann, C. (1964). *İslam milletleri ve devletleri tarihi I*. Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Brothwell, D. R. (1981). *Digging up bones: The excavation, treatment, and study of human skeletal remains*. Cornell University Press.
- Buikstra, J. E., ve Ubelaker, D. H. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series, No: 44.
- Cahen, C. (1979). *Osmanlılar'dan önce Anadolu'da Türkler*. E Yayınları.
- Cahen, C. (2011). *Osmanlılardan önce Anadolu* (E. Üyepazarcı, Çev.). Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Cunningham, C., Scheuer, L., ve Black, S. (2016). *Developmental juvenile osteology* (2<sup>nd</sup> edition). Academic Press.
- Çırak, A., ve Çırak, M. T. (2015). Tios/Filyos iskelet kalıntılarının paleoantropolojik analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 30, 167-174. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/Eklenti/43558,30arkeometri.pdf?1>
- Çırak, M. T. (2017). Akgüney Geç Roma-Bizans Dönemi toplumu üzerine paleodemografik çalışma. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 249-263. <https://doi.org/10.17218/hititsosbil.313652>
- Erdal, Y. S. (1996). *İzmit Geç Bizans Dönemi insanların Çene ve Dişlerinin Antropolojik Açardan İncelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erdal, Y. S. (2003). Büyük Saray-Eski Cezaevi çevresi kazılarında gün ışığına çıkarılan insan iskelet kalıntılarının antropolojik analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 18, 15-30. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/18\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/18_arkeometri.pdf)
- Erdal, Y. S. (2009). Bademağacı Erken Neolitik insan iskeletleri. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 24, 97-117. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/24\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/24_arkeometri.pdf)
- Erdal, Y. S. (2010). Kovuklukaya (Boyabat, Sinop) insanların sağlık yapısı ve yaşam biçimleriyle ilişkisi. *Anadolu Araştırmaları*, 17(2), 169-195.
- Erdal, Y. S. (2013). Life and death at Hakemi Use. O. Nieuwenhuyse, R. Bernbeck, P. Akkermans, ve J. Rogasch (Eds.) içinde, *Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia* (s. 213-223). Brepols Publishers.
- Erdal, Y. S., Erdal, D. Ö., ve Koruyucu, M. M. (2015). Ortaçağ'da nüfus değişimi öncesine ait bir Bizans topluluğu: Komana insan kalıntılarının antropolojik analizi. D. B. Erciyas ve M. N. Tatbul (Ed.) içinde, *Komana Orta Çağ Yerleşimi* (s. 83-114). Ege Yayınları.
- Erkman, A. C., ve Alkan, Y. (2013). 2010-2011 Van Kalesi Höyüğü iskeletlerinin paleodemografik analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 28, 97-102. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/Eklenti/7327,28arkeometri.pdf?0>
- Göyünç, N. (1994). Diyarbakır. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, 9. cilt içinde (s. 464-469). Türkiye Diyanet Vakfı.
- Gözlük, P. (2005). Karagündüz toplumunun paleodemografik açıdan incelenmesi. *Antropoloji*, (20), 75-105. <https://doi.org/10.1501/antro.0000000221>
- Gözlük, P., Durgunlu, Ö., Taşlıalan, M., ve Sevim, A. (2006). Symrna Agorası iskeletlerinin paleoantropolojik analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 21, 125-140. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/21\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/21_arkeometri.pdf)
- Güleç, E. (1986). Van Dilkaya iskeletlerinin paleoantropolojik incelenmesi. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 4, 369-380. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/04\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/04_arkeometri.pdf)
- Güleç, E. (1987). Topaklı popülasyonunun demografik ve paleoantropolojik analizi. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 5(2), 347-357. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arastirmalar/05\\_arastirma\\_2.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/05_arastirma_2.pdf)
- Güleç, E. (1989). Panaztepe iskeletlerinin paleodemografik ve paleopatolojik incelenmesi. *Türk Arkeolojisi Dergisi*, 28, 73-95. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/turk-arkeoloji/28.turk.arkeoloji.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/turk-arkeoloji/28.turk.arkeoloji.pdf)
- Güleç, E., Akın, G., Sağır, M., Koca Özer, B., Gültekin, T., ve Bektaş, Y. (2009). Anadolu insanının antropometrik boyutları: 2005 yılı Türkiye antropometri anketi genel sonuçları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 49(2), 187-201. <https://doi.org/10.1501/Dtcfder.0000001211>
- Güleç, E., ve Özer, İ. (2009). Dilkaya Orta Çağ iskeletlerinin paleoantropolojik analizi. H. Sağlantiç (Ed.) içinde, *Yukarı denizin kıyısında Urartu Krallığı'na adanmış bir hayat. Altan Çilingiroğlu'na armağan*. Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- İşcan, M. Y. (Ed.). (1989). *Age markers in the human skeleton*. Charles C Thomas Pub Ltd.
- Karaöz Arhan, S. (2013). *Beybağ mevki (Muğla) Bizans Dönemi toplumunda beslenmeye bağlı gelişen paleopatolojik rahatsızlıklar*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karaöz Arhan, S., ve Acar, E. (2015). Giresun Adası iskeletlerinin paleoantropolojik değerlendirilmesi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 30, 189-202. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/Eklenti/43558,30arkeometri.pdf?1>
- Kızılgut, B. (2018). *Milas-Belentepe Doğu Roma/Bizans toplumunun paleodemografik analizi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

- Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Koca Özer, B., Gültekin, T., Özer, İ., Sağır, M., ve Güleç, E. (2008). Longevity in ancient Anatolia and Turkish populations from Neolithic to present. E. B. Bodzsar ve C. Susanne (Ed.) içinde, *Ageing related problems in past and present populations* (s. 45-58). Plantin Publ. & Press Ltd.
- Koca Özer, B., Sağır, M., & Özer, İ. (2011). Secular changes in the height of the inhabitants of Anatolia (Turkey) from the 10th millennium B.C. to the 20th century A.D. *Economics & Human Biology*, 9(2), 211-219. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2010.12.003>
- Kunt, M. (2002). Siyasal Tarih (1300-1600). S. Aksin (Ed.) içinde, *Türkiye Tarihi 2-Osmanlı Devleti 1300-1600* (s. 15-144). Cem Yayınları.
- Lindner, R. P. (2000). *Orta Çağ Avrupasında göçebeler ve Osmanlılar*. İmge Kitabevi.
- Lovejoy, C. O., Meindl, R. S., Pryzbeck, T. R., ve Mensforth, R. P. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 15-28. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103>
- McEvedy, C. (2005). *Orta Çağ tarih atlası*. Sabancı Üniversitesi Yayınları.
- McKern, T. W., & Stewart, T. D. (1957). Skeletal age changes in young American males: Analysed from the standpoint of age identification. Technical Report EP-45.
- Meindl, R. S., ve Lovejoy, C. O. (1985). Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 57-66. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680106>
- Meindl, R. S., ve Russell, K. F. (1998). Recent advances in method and theory in paleodemography. *Annual Review of Anthropology*, 27(1), 375-399. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.27.1.375>
- Milner, G. R. (1992). *Determination of skeletal age and sex: A manual prepared for the Dickson Mounds reburial team*. Dickson Mounds Museum.
- Nalbantoğlu, E., Türk, H., ve Nalbantoğlu, C. (2000). 1996 Yılı Yortanlı iskelet popülasyonu üzerine paleoantropolojik, paleodemografik ve etno-arkeolojik çalışmalar. *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, 1, 27-36. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/dergi/turk.ark.etn.derg.1.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/dergi/turk.ark.etn.derg.1.pdf)
- Özbek, M. (1985). Değirmentepe eski insan topluluklarının demografik ve antropolojik açıdan analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 1, 107-130. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkemetri/01\\_arkemetri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkemetri/01_arkemetri.pdf)
- Özer, İ., Sağır, M., Koca Özer, B., Karatufan, A., ve Şahin, S. (2016). Havuzdere Orta Çağ iskeletlerinin paleoantropolojik analizi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 47-57. [https://doi.org/10.1501/sbeder\\_0000000123](https://doi.org/10.1501/sbeder_0000000123)
- Özer, İ., Sevim, A., Pehlevan, C., Arman, O., Gözlük, P., ve Güleç, E. (1999). Karagündüz Kazısı'ndan çıkarılan iskeletlerin paleoantropolojik analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 14, 75-96. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkemetri/14\\_arkemetri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkemetri/14_arkemetri.pdf)
- Pearson, K. (1899). Mathematical contributions to the theory of evolution.—V. On the reconstruction of the stature of prehistoric races. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Containing Papers of a Mathematical or Physical Character*, 192, 169-244. <https://doi.org/10.1098/rsta.1899.0004>
- Sağır, M. (2000). *Uzun kemik radyografilerinden boy formülü hesaplanması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sağır, M. (2017). Adli antropolojide boy uzunluğu belirleme. *Türkiye Klinikleri Journal of Forensic Medicine-Special Topic*, 3(1), 50-59.
- Sağır, S. (2013). *Dişlerin çıkış ve gelişim aşamalarından yaş tabmini metodu oluşturulması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sauter, M. R., ve Privat, F. (1955). Une nouvelle methode de determination sexuelle de l'os coxal: L'indice cotylo-sciatique. *Bulletin de la Societe Suisse d'Anthropologie et Ethnologie*, 31, 60-84.
- Scheuer, L., Black, S., ve Schaefer, M. C. (2008). *Juvenile osteology: A laboratory and field manual* (First edition). Academic Press.
- Serdar, M. (2019). XIII. yüzyılın yarısına kadar Türk-İslam dünyasında kıtlığın sebep olduğu sosyal meseleler üzerine bir değerlendirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (41), 246-254.
- Sevim, A. (1993). *Elaşığ/Tepecik Orta Çağ iskeletlerinin paleodemografik açıdan değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sevim, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yiğit, A., Özdemir, S., ve Durgunlu, Ö. (2007). Erzurum/Güllüdere iskeletlerinin paleoantropolojik açıdan değerlendirilmesi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 22, 141-160. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkemetri/22\\_arkemetri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkemetri/22_arkemetri.pdf)
- Stull, K. E., ve James, D. M. (2010). Determination of age-at-death using the acetabulum. K. E. Latham ve J. M. Finnegan (Ed.) içinde, *Age estimation of the human skeleton* (s. 137-146). Charles C Thomas Pub Ltd.
- Suchey, J. M., ve Katz, D. (1986). Evaluation of the Todd and McKern-Stewart methods for aging the male os pubis. K. J. Reichs (Ed.) içinde, *Forensic osteology*. Charles C Thomas Pub Ltd.
- Todd, T. W. (1921). Age changes in the pubic bone. *American Journal of Physical Anthropology*, 4(1), 1-70. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330040102>
- Trotter, M., ve Gleser, G. C. (1952). Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *American Journal of Physical Anthropology*, 10(4), 463-514. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330100407>
- Turan, O. (1998). *Doğu Anadolu Türk Devletleri tarihi*. Boğaziçi Yayınları.
- Turan, O. (2003). Türk cihân hâkimiyeti mefkûresi tarihi - Türk

Dünya nizâmının millî, İslâmî ve insanî esasları. Ötügen.

Ubelaker, D. H. (1991). *Human skeletal remains: Excavation, analysis, interpretation* (Second edition). Taraxacum.

Üstündağ, H. (2008). Kuşadası Kadikalesi/Anaia Kazısında Bulunan İnsan İskelet Kalıntıları. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, XXIV, 209-228.

Webb, P. A. O., ve Suchey, J. M. (1985). Epiphyseal union of the anterior iliac crest and medial clavicle in a modern multiracial sample of American males and females. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(4), 457-466. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680402>

Workshop of European Anthropologists (WEA) (1980). Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9(7), 517-549. [https://doi.org/10.1016/0047-2484\(80\)90061-5](https://doi.org/10.1016/0047-2484(80)90061-5)

White, T. D., Black, M. T., ve Folkens, P. A. (2011). *Human osteology* (Third edition). Academic Press.

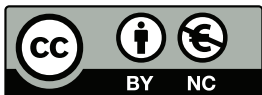
Wittwer-Backofen, U. (1986). Anthropologische Untersuchungen des Byzantinischen Friedhofs Boğazköy-Hattusa. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 4, 381-399. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arastirmalar/04\\_arastirma.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/04_arastirma.pdf)

Yaşar, Z. F., ve Sevim Erol, A. (2009). Minnetpınarı iskeletlerinin ağız ve diş sağlığı. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 24, 193-208. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/Arkeometri/24\\_Arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/Arkeometri/24_Arkeometri.pdf)

Yılmazçelik, İ. (2014). *XIX. yüzyılın ilk yarısında Diyarbakır (1790-1840)*. Türk Tarih Kurumu.

Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Durgunlu, Ö., Özdemir, S., ve Sevim Erol, A. (2008). Kahramanmaraş/Minnetpınarı iskeletlerinin paleantropolojik açıdan değerlendirilmesi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 23, 91-110. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/Arkeometri/23\\_Arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/Arkeometri/23_Arkeometri.pdf)

Yiğit, A., Yılmaz Salihoglu, N., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, Z. F., Kesikçiler, B., ve Sevim Erol, A. (2010). Trabzon Kızlar Manastırı insan iskeletlerinin antropolojik açıdan değerlendirilmesi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 25, 105-126. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/Arkeometri/25\\_Arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/Arkeometri/25_Arkeometri.pdf)



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atf-GayriTicari 4.0 Uluslararası ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.

# Orta Anadolu'nun Doğusunda Bir Topluluk: Kayalıpınar İnsanları

İbrahim Sarı<sup>1\*</sup>, Mehmet Sağır<sup>2</sup>

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:  
İbrahim SARI  
Sivas / TÜRKİYE  
E-posta: [paleoibrahim@gmail.com](mailto:paleoibrahim@gmail.com)

<sup>1</sup> Dr. | Bağımsız araştırmacı, Sivas / TÜRKİYE

<sup>2</sup> Prof. Dr. | Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Sıhhiye - Ankara / TÜRKİYE

Alındı/Received: 16 Nisan / April 2020  
Düzeltildi/Revised: 14 Mayıs / May 2020  
Kabul/Accepted: 4 Haziran / June 2020  
Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Bu çalışmada, Sivas İli Yıldızeli İlçesi'nde yer alan ve Hellenistik-Erken Bizans dönemine tarihlendirilen Kayalıpınar topluluğunun nüfus dinamikleri incelenmiştir. Çalışmanın amacı Kayalıpınar topluluğunun demografik özelliklerinin ortaya çıkarılması ve aynı döneme ait eski Anadolu toplulukları ile olan benzerliklerinin ve/veya farklılıklarının tespit edilmesidir. Farklı mezarlardan açığa çıkarılan toplam 211 bireye ait iskelet kalıntısı çalışmanın materyallerini oluşturmaktadır. Toplulukta kadın bireylerin sayısı erkek bireylerden fazladır. Bebek ve çocuk ölümlülüğü (%18,48) birçok topluma göre oldukça düşüktür. Erişkinler arasında, orta erişkin yaş grubundaki birey sayısı her iki cinsiyette de daha fazladır. Ölümler kadınlarda 20-25 yaş, erkeklerde ise 35-40 yaş aralığında yoğunlaşmıştır. Yaşamın ilk beş yılı içerisindeki bireyler için hesaplanan yaşam beklentisi 28,24 yıldır. Elde edilen sonuçlar, bu eski insan topluluğunun nüfus yapısını ve profilini aydınlatması bakımından dikkat çekici bilgiler sağlamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Kayalıpınar, paleodemografi, biyoarkeoloji, Sivas

## Giriş

Sivas İli ve çevresi tarihi itibarıyla farklı uygarlıkların idaresi altında kalmış ve sosyal, ekonomik, jeolojik konumu ve kültürel zenginliklerine bağlı olarak kimi zaman bir cazibe merkezi kimi zaman ise yaşamın durma noktasına geldiği bir yer olmuştur. Neolitik ve Kalkolitik dönem yerleşmelerinin bulunduğu Sivas İli, Hitit, Roma, Selçuklu ve Osmanlı dönemlerine tanıklık etmiş, savaşlar, politik girişimler ve nüfus hareketlerinden fazlasıyla etkilenmiştir (Ökmen, 2001; Akbulut, 2009). 13. yüzyılda ticaret merkezi konumunda olan il, farklı yerlerden gelen birçok tüccarın uğradığı bir yer özelliğini taşır (Cahen, 2000). Yakın tarihine bakıldığında ise Sivas İli, Milli Mücadele'nin başlangıcı ve sonrasında burada alınan kararları itibarıyla Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kurulmasında önemli bir merkez olma görevini üstlenmiştir (Ökmen, 2001; Akbulut, 2009).

Sivas İli'ndeki arkeolojik kazı çalışmaları sınırlı sayıda. Çalışmalar ağırlık olarak yüzey araştırması

## A Population in the East of Central Anatolia: Kayalıpınar People

### Abstract

In this study, population dynamics of Hellenistic-Early Byzantine Kayalıpınar people located in the Yıldızeli district of Sivas were examined. The aim of the study is to uncover the demographic characteristics of the Kayalıpınar individuals and to determine the similarities and/or differences with the ancient Anatolian societies from the same period. The skeletal remains of a total of 211 individuals uncovered from different graves constitute the materials of the study. The number of females in the population is more than males. Infant and child mortality (18.48%) is quite low compared to many other populations. Among adults, the number of individuals in the middle adult age group is higher in both sex. Deaths are concentrated between 20-25 years for females and 35-40 years for males. Life expectancy calculated for individuals within the first five years of life is 28.24 years. The obtained results provided noteworthy data in terms of shedding light to the population structure and profile of this ancient human population.

**Key Words:** Kayalıpınar, paleodemography, bioarchaeology, Sivas

şeklinde. Sivas İli Yıldızeli İlçesi'ne bağlı Kayalıpınar Köyü'nde bulunan Kayalıpınar yerleşim alanı da yüzey araştırmaları sonucunda tespit edilmiştir (Ökse, 1994; 1999). 1999 yılında Hitit çivi yazılı tabletin yüzeyde bulunması nedeniyle arkeolojik kazı çalışmalarının yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmalar neticesinde Asur Ticaret Kolonileri Çağı (Karum Devri), Orta Hitit Devri, Hitit Büyük İmparatorluk Devri ve Hellenistik-Erken Bizans ile ilişkili izlere ulaşılmıştır (Müller-Karpe ve Müller-Karpe, 2006, 2012).

Antropolojik incelemelerin çalışma materyallerini insan iskelet kalıntıları oluşturur. Kazı çalışmalarıyla ele geçen kültür öğelerinin ve bu öğelerin üreticisi olan insan topluluklarının yaşam biçimlerinin yeniden hayat bulmasında paleodemografi üzerinde durulması gereken bir terimdir (Büyükkarakaya, 2017). Bu terim insan iskeletlerinden yararlanarak topluluk demografisi ile ilişkili verilere ulaşmayı hedefleyen (Hoppe, 2002); doğum, ölüm ve göçle ilişkili oranlar ve düzeyleri,

Atf için / Cite as:

Sarı, İ., ve Sağır, M. (2020). Orta Anadolu'nun doğusunda bir topluluk: Kayalıpınar insanları. *Antropoloji*, (39), 18-28.

<https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.721315>



bunların popülasyon büyüklüğü (ya da azalışı), yoğunluğu ve yaş ve cinsiyet yapılarını oluşturmak için nasıl etkileşim halinde oldukları, bu oran ve düzeylerin zaman ve mekân bağlamında nasıl değiştikleri, böyle bir çeşitliliğe yol açan etken ve insan yaşamındaki sonuçları gibi konuları irdeleyen (DeWitte, 2018) ve eski yazıtlar, nüfus sayımları, kilise kayıtları ve literatür kaynaklarından yararlanan bir çalışma alanıdır (Hoppa, 2002).

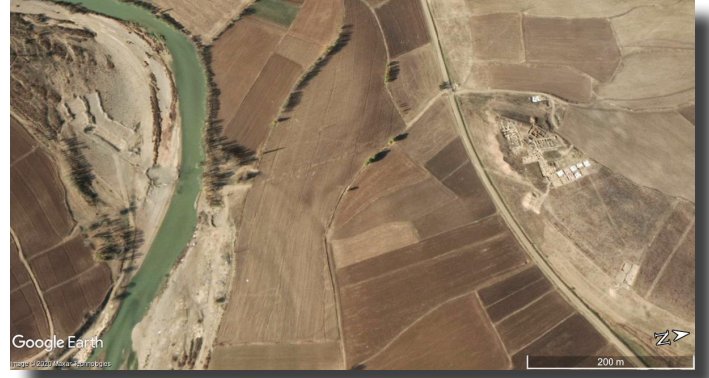
Anadolu'da yapılan kazılar ve çalışmalar sonucu, Neolitik dönemden Bizans'a kadar farklı dönemleri kapsayan geniş bir insan iskelet serileri ortaya çıkarılmıştır. Bu serilerin antropolojik analizi ile sadece yaşam biçimi, beslenme, sağlık durumları değil aynı zamanda yaş ve cinsiyet hakkında da önemli bilgilere ulaşılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, bir zamanlar Anadolu'da yaşamını sürdürmüş olan Kayalıpınar insanların iskelet materyallerine dayanarak paleodemografik yapısını belirlemek, aynı dönemle ilişkili eski Anadolu toplulukları ile olan benzerlik ve/veya farklılıklarını ortaya koymaktır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışma örneklemini, Sivas İli Yıldızeli İlçesi'nde yer alan Kayalıpınar arkeolojik kazılarında elde edilen insan iskelet topluluğu oluşturmaktadır (Resim 1) (Müller-Karpe ve Müller-Karpe, 2012). Yerleşim birimindeki kazı çalışmaları ilk kez 2005 yılında başlamıştır (Müller-Karpe ve Müller-Karpe, 2006, 2012) ve o zamandan beri Vuslat Müller-Karpe yönetiminde devam etmektedir. Arkeolojik kazılarda Kayalıpınar'da 6 farklı yapı tabakası izi belirlenmiştir. Açığa çıkarılan iskelet kalıntıları, yerleşimin "Tabaka 1" adı verilen en üstteki yapı katından (Müller-Karpe ve Müller-Karpe, 2012) ve lahit, taş, çömlek ve basit toprak olmak üzere farklı mezarlardan elde edilmiştir (Müller-Karpe, 2006; Müller-Karpe ve Müller-Karpe, 2009).

Kayalıpınar yerleşim alanının güneydoğu tepesi 1. Tabaka'da Hellenistik'ten Erken Bizans'a kadar mezarlık olarak işlev görmüştür. Erken döneme ait gömüler kazı alanının güneyinde; sırtüstü, başlar doğuda ve ayaklar batı yönde uzanır. Bu gömülerde mezar eşyası az ve birçoğu takılardan oluşur. Geç döneme ait gömüler kazı alanının geneline yayılmış olup çok kez kuzeyde yer alır. Baş batıda ve doğu yönüne bakmaktadır. Bu gömülerde mezar eşyası minimum sayıdadır. Geç döneme ait mezarların gömü özelliklerine dayanılarak Hıristiyan bir halkın burada olduğu üzerinde durulmuş, Geç Roma-Erken Bizans olarak tarihlendirilmiştir (Müller-Karpe ve Müller-Karpe, 2012). İskeletlerin korunma durumu erozyon ve tarım kaynaklı dış etkenlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (Müller-Karpe ve Müller-Karpe, 2006).

Çalışma malzemesini oluşturan iskelet kalıntıları Cumhuriyet Üniversitesi Antropoloji Bölümü



**Resim 1.** Kayalıpınar kazı alanının uydudan görünümü (<https://earth.google.com>)

Laboratuvarında muhafaza edilmektedir. Temizlik ve onarım işlemlerinin ardından iskeletler üzerinde antropolojik analizler yapılabilmektedir. Bireylerin yaşları belirlenmiş ve cinsiyetleri tayin edilmiştir. Toplum 0-2,5 yaş bebek, 2,5-18 yaş çocuk, 18-30 yaş genç erişkin, 30-45 yaş orta erişkin, 45 yaş ve üzeri ise ileri erişkin olacak şekilde yaş gruplarına bölünmüştür.

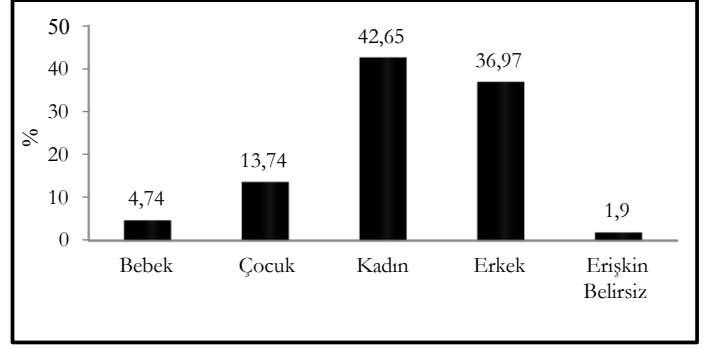
Cinsiyet tayin edilirken kafatası ve leğen kemiğindeki (pelvis) temel belirleyici karakterler göz önünde bulundurulmuş (WEA, 1980), her ikisinin olmadığı durumlarda ise mevcut kemiklerde morfolojik özelliklere bakılmış, diskriminant analizi metodundan yararlanılmıştır (Özer ve Sağır, 2003). Yaş belirlenirken, bebek ve çocuklarda dişlerin kalsifikasyon süreci (Ubelaker, 1989; Sağır, 2013), genç erişkinlerde epifizlerin kaynaşma yaşları (WEA, 1980; Brothwell, 1981), erişkinlerde ise süngerimsi doku yoğunluğu (Szilvassy ve Kritscher, 1990), clavicula kortikal kesiti (Kaur ve Jit, 1990), sutural yaşlandırma (Olivier, 1969), facies auricularis (Lovejoy vd., 1985) ve symphysis pubis'in (Buikstra ve Ubelaker, 1994) yaş artışına bağlı olarak farklılaşan morfolojilerinden yararlanılmıştır. Son olarak Kayalıpınar insanları ile ilgili yaşam tablosu düzenlenirken Ubelaker (1989) formülü kullanılmıştır.

## Bulgular

Antropolojik inceleme sonucunda Kayalıpınar topluluğundaki birey sayısı 211 olarak belirlenmiştir (Tablo 1). Erişkinler %81,52 ile topluluğun büyük bölümünü oluşturur (Grafik 1). Bebek ve çocuk ölümlülüğü birçok eski Anadolu toplumuna göre oldukça düşüktür ve toplumun sadece % 18,48'ini bu yaş grubu oluşturur. Toplulukta fetal dönemde ya da doğum sırasında ölen bebeklere ilişkin herhangi bir kanıt yoktur. Kadınlar çok az bir farkla erkeklerden fazladır. Paleodemografik bir çalışmada topluluktaki kadın/erkek oranınının 1:1 olması beklenmektedir ve elde ettiğimiz 1,15 sonucu da bahsi geçen orana bir hayli yakın çıkmıştır. Bu durum, Kayalıpınar toplumunda her bir kadına karşı bir erkek bireyin karşılık geldiği şeklinde

**Tablo 1.** Kayalıpınar topluluğunun demografik özellikleri

Demografik Dağılım	Birey Sayısı	%
Bebek (0-2,5 yaş)	10	4,74
Çocuk (2,5-18 yaş)	29	13,74
Kadın (18+ yaş)	90	42,65
Erkek (18+ yaş)	78	36,97
Erişkin Belirsiz (18+ yaş)	4	1,90
TOPLAM	211	100

**Grafik 1.** Kayalıpınar insanların demografik dağılımı (%: Oransal değer)

yorumlanabilir.

Kayalıpınar toplumunda 18 yaş ve üzerindeki bireyler erişkin olarak tanımlanmıştır. Erişkinler kendi içerisinde analiz edildiğinde Tablo 2'deki sonuçlara ulaşılmıştır. Orta erişkin yaş grubundaki bireyler erişkinler arasında sayısal olarak fazladır. Yaşlı olarak tanımlanan bireyler erişkinler içerisinde %10,47'lik (18 birey) bir bölüme denk gelir. Cinsiyetler arasındaki duruma bakıldığında, kadın ve erkeklerin orta erişkin yaş grubunda daha çok toplandığı görülür. Kadınlarda genç erişkin, erkeklerde ise yaşlı (ileri erişkin) bireylerin sayısal üstünlüğü göze çarpmaktadır. Erişkin olmakla birlikte yaşları belirlenemeyen (erişkin belirsiz) birey sayısı 14'tür.

Toplulukların demografik özellikleri ile ilgili ayrıntılı veriler en iyi şekilde yaşam tablosundan elde edilir. Bir yaşam tablosuna bakılarak doğum, ölüm, sağlık, yaşam beklentisi ve nüfusun genel durumu hakkında çarpıcı bilgilere ulaşılabilir. Yaşam tabloları birerli ve beşerli yaş aralıklarına göre iki farklı şekilde düzenlenir. Burada bebek ve çocuklarda yaşın kesin olarak belirlenebilmesi, erişkinlerde ise yaş belirlenirken hata payının görece daha yüksek olması etkilidir.

Tablo 3 incelendiğinde, bebek ve çocuklarda ölümler sırasıyla 4-5, 2-3 ve 0-1 yaş grubunda yüksektir. 39 bebek ve çocuğun %46,15'i (18 birey) ilk beş yılda yaşamını yitirmiştir. İlk bir yıl içerisinde sadece 4 birey olup, ikisi yeni doğan (doğum  $\pm 2$  ay ve 40 hafta), diğer ikisi de 9 aylık bebeklerdir. 0-1 yaş arasında yaşam beklentisi 7 yıl

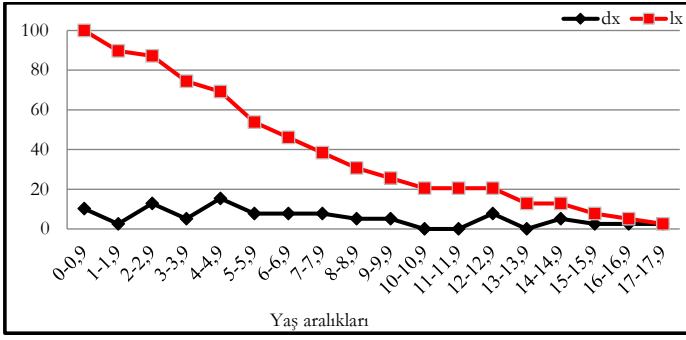
civarındadır. 5-6, 8-9 ve 13-14 yaş aralıklarındaki yaşam beklentisinde bir öncekine göre küçük artışlar gözlenmiştir. Bununla birlikte hayatta kalma şansı beş yaşından başlamak üzere hızlı bir düşüş sergilemektedir (Tablo 3 ve Grafik 2).

Kayalıpınar kadın ve erkeklerine ait yaşam tablosu bulguları Tablo 4 ve 5'te yer almaktadır. Ölümler erkeklerde 35-40, kadınlarda ise 20-25 yaş grubunda yüksektir. Kadınlarda doğurganlığın bu yaş aralıklarında yüksek olması ve/veya beklenmesi ölüm oranını açıklayıcı bir durum olarak düşünülebilir. 18-20 yaş grubundaki genç erişkin bir erkek için yaşam beklentisi 19,97 yıl, genç erişkin bir kadın için ise 17,62 yıldır ve aralarındaki fark erkekler lehine 2,35 yıl daha fazladır. Erkekler de yaşam beklentisi 40-45 yaş aralığına kadar azalmakta, bu yaş grubunda hafif bir artma eğiliminde olmakta ve sonrasında ise tekrar düşüş göstermektedir. Kadınlar da ise yaş arttıkça yaşam beklentisinde sürekli bir azalış göze çarpmaktadır (Tablo 4, 5 ve Grafik 3, 4).

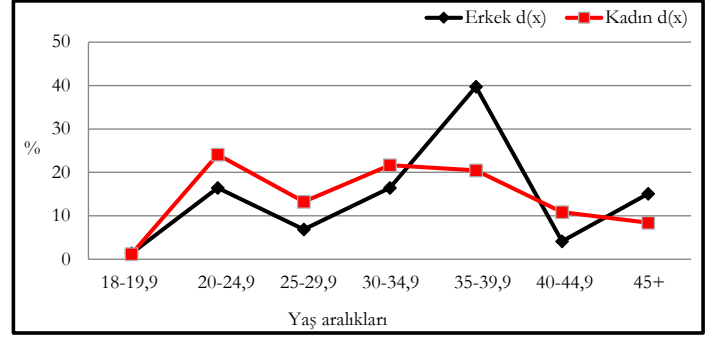
Kayalıpınar topluluğunda yaşı belirlenebilen 197 birey için düzenlenen yaşam tablosuna göre, ölüm sıklığı 35-40 (%23,35) ve 20-25 (%17,26) yaş grubunda en yüksek, 10-15 (%2,54) ve 15-20 (%2,54) yaş grubunda ise en düşüktür. Toplulukta ilk beş yıl içerisindeki ölüm oranı sadece % 9,14'tür. 25 ve 35 yaşla beraber hayatta kalma şansında belirgin bir çöküş tespit edilmiştir. 0-5 yaş grubundaki yaşam beklentisi 28,24 yıldır. Yaş arttıkça yaşam beklentisi de azalır ve 30 yaşla birlikte tek haneli rakama iner. Yaşam beklentisi 15 yaşına kadar 20 yıl

**Tablo 2.** Erişkinlerin cinsiyete göre sınıflandırılması

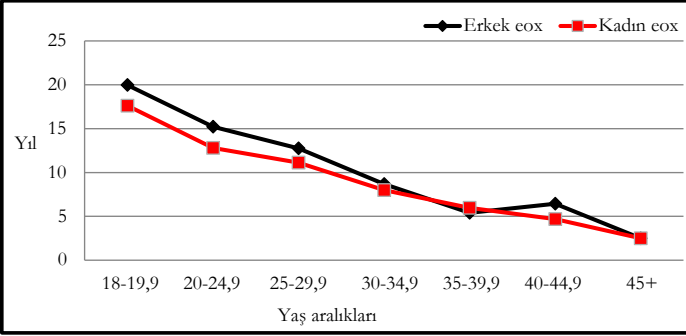
Erişkin Bireyler	Kadın		Erkek		Belirsiz Erişkin		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Genç E.	32	35,56	18	23,08	2	50	52	30,23
Orta E.	44	48,89	44	56,41	-	-	88	51,16
İleri E.	7	7,78	11	14,10	-	-	18	10,47
Belirsiz E.	7	7,78	5	6,41	2	50	14	8,14
TOPLAM	90	100	78	100	4	100	172	100



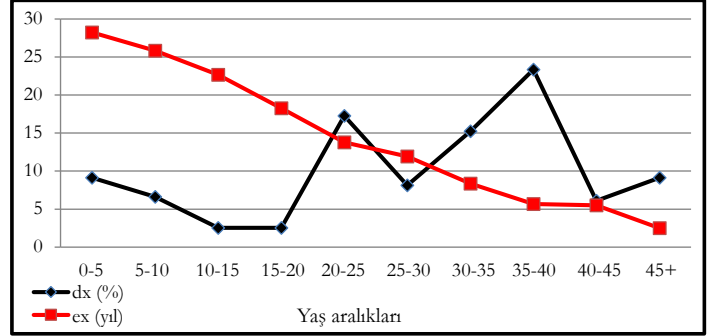
**Grafik 2.** Bebek ve çocuklarda ölüm oranı ve hayatta kalma şansı (dx: Yaş aralığındaki ölenlerin yüzdesi, lx: Yaş aralığındaki hayatta kalanların sayısı)



**Grafik 3.** Kadın ve erkeklerde ölüm oranları (dx: Yaş aralığındaki ölenlerin yüzdesi, %: Ölüm oranı eksenini)



**Grafik 4.** Kadın ve erkeklerde yaşam beklentisi (Ex: Yaşam beklentisi)



**Grafik 5.** Kayalpların insanlarında ölüm oranları ve yaşam beklentisi (dx: Yaş aralığındaki ölenlerin yüzdesi, ex: Yaşam beklentisi)

**Tablo 3.** Bebek ve çocukların yaşam tablosu

X	D(x)	d(x)	l(x)	q(x)	L(x)	T(x)	e <sup>o</sup> x
0-0,9	4	10,26	100	0,10	94,87	667,95	6,68
1-1,9	1	2,56	89,74	0,03	88,46	573,08	6,39
2-2,9	5	12,82	87,18	0,15	80,77	484,62	5,56
3-3,9	2	5,13	74,36	0,07	71,79	403,85	5,43
4-4,9	6	15,38	69,23	0,22	61,54	332,05	4,80
5-5,9	3	7,69	53,85	0,14	50,00	270,51	5,02
6-6,9	3	7,69	46,15	0,17	42,31	220,51	4,78
7-7,9	3	7,69	38,46	0,20	34,62	178,21	4,63
8-8,9	2	5,13	30,77	0,17	28,21	143,59	4,67
9-9,9	2	5,13	25,64	0,20	23,08	115,39	4,50
10-10,9	0	0	20,51	0	20,51	92,31	4,50
11-11,9	0	0	20,51	0	20,51	71,80	3,50
12-12,9	3	7,69	20,51	0,38	16,67	51,28	2,50
13-13,9	0	0	12,82	0	12,82	34,62	2,70
14-14,9	2	5,13	12,82	0,40	10,26	21,80	1,70
15-15,9	1	2,56	7,69	0,33	6,41	11,54	1,50
16-16,9	1	2,56	5,13	0,50	3,85	5,13	1,00
17-17,9	1	2,56	2,57	1	1,29	1,28	0,50

**Tablo 4.** Erkeklerde yaşam tablosu bulguları

<b>X</b>	<b>D(x)</b>	<b>d(x)</b>	<b>l(x)</b>	<b>q(x)</b>	<b>L(x)</b>	<b>T(x)</b>	<b>e<sup>o</sup>x</b>
18-19,9	1	1,37	100	0,01	496,58	1996,58	19,97
20-24,9	12	16,44	98,63	0,17	452,05	1500,00	15,21
25-29,9	5	6,85	82,19	0,08	393,84	1047,95	12,75
30-34,9	12	16,44	75,34	0,22	335,62	654,11	8,68
35-39,9	29	39,73	58,90	0,67	195,21	318,50	5,41
40-44,9	3	4,11	19,18	0,21	85,62	123,29	6,43
45+	11	15,07	15,07	1	37,67	37,68	2,50

**X:** Yaş aralığı. **D(x):** Yaş aralığındaki ölenlerin sayısı. **d(x):** Yaş aralığındaki ölenlerin yüzdesi. **l(x):** Yaş aralığındaki hayatta kalanların sayısı. **q(x):** Yaş aralığındaki ölüm olasılığı. **L(x):** Yaş aralığındaki bireyler tarafından yaşanılan toplam yıl sayısı. **T(x):** Yaş aralığındaki bireylerin yaşam sürelerinde kalan toplam yıl sayısı, **e<sup>o</sup>x:** Yaşam beklentisi.

**Tablo 5.** Kadınlarda yaşam tablosu bulguları

<b>X</b>	<b>D(x)</b>	<b>d(x)</b>	<b>l(x)</b>	<b>q(x)</b>	<b>L(x)</b>	<b>T(x)</b>	<b>e<sup>o</sup>x</b>
18-19,9	1	1,20	100	0,01	496,99	1762,05	17,62
20-24,9	20	24,10	98,80	0,24	433,73	1265,06	12,80
25-29,9	11	13,25	74,70	0,18	340,36	831,33	11,13
30-34,9	18	21,69	61,45	0,35	253,01	490,97	7,99
35-39,9	17	20,48	39,76	0,52	147,59	237,95	5,98
40-44,9	9	10,84	19,28	0,56	69,28	90,36	4,69
45+	7	8,43	8,43	1	21,08	21,09	2,50

**X:** Yaş aralığı. **D(x):** Yaş aralığındaki ölenlerin sayısı. **d(x):** Yaş aralığındaki ölenlerin yüzdesi. **l(x):** Yaş aralığındaki hayatta kalanların sayısı. **q(x):** Yaş aralığındaki ölüm olasılığı. **L(x):** Yaş aralığındaki bireyler tarafından yaşanılan toplam yıl sayısı. **T(x):** Yaş aralığındaki bireylerin yaşam sürelerinde kalan toplam yıl sayısı, **e<sup>o</sup>x:** Yaşam beklentisi.

**Tablo 6.** Kayalınar toplumunun genel yaşam tablosu

<b>X</b>	<b>D(x)</b>	<b>d(x)</b>	<b>l(x)</b>	<b>q(x)</b>	<b>L(x)</b>	<b>T(x)</b>	<b>e<sup>o</sup>x</b>
0-5	18	9,14	100	0,09	477,16	2823,6	28,24
5-10	13	6,60	90,86	0,07	437,82	2346,44	25,82
10-15	5	2,54	84,26	0,03	414,97	1908,63	22,65
15-20	5	2,54	81,73	0,03	402,28	1493,65	18,28
20-25	34	17,26	79,19	0,22	352,79	1091,37	13,78
25-30	16	8,12	61,93	0,13	289,34	738,57	11,93
30-35	30	15,23	53,81	0,28	230,96	449,23	8,35
35-40	46	23,35	38,58	0,61	134,52	218,27	5,66
40-45	12	6,09	15,23	0,40	60,91	83,75	5,50
45+	18	9,14	9,14	1	22,84	22,84	2,50

**X:** Yaş aralığı. **D(x):** Yaş aralığındaki ölenlerin sayısı. **d(x):** Yaş aralığındaki ölenlerin yüzdesi. **l(x):** Yaş aralığındaki hayatta kalanların sayısı. **q(x):** Yaş aralığındaki ölüm olasılığı. **L(x):** Yaş aralığındaki bireyler tarafından yaşanılan toplam yıl sayısı. **T(x):** Yaş aralığındaki bireylerin yaşam sürelerinde kalan toplam yıl sayısı, **e<sup>o</sup>x:** Yaşam beklentisi.



**Tablo 7.** Bazı Eski Anadolu topluluklarında bebek ve çocuk ölüm oranları

Araştırmacı	Dönem	Toplum	%
Atamtürk ve Duyar, 2008	M.S. 5-6. yy	Adramytteion (Örentepe)	21,43
Karaöz Arıhan ve Acar, 2015	M.S. 9-12.yy	Giresun Adası	14,53
Erdal, 2010	M.S.1020-1077±20*	Oluz	65,6
Erdal, 1999	Hellenistik-Roma	Cevizcioğlu Çiftliği	20,7
Erdal vd., 2003	Hellenistik-Erken Roma	İzmir/Şaşal	21,37
<b>Bu Çalışma</b>	Hellenistik-Erken Bizans	Kayalıpınar	18,48
Sağır vd., 2004	Geç Geometrik-Roma	Börükçü	16,67
Çırak vd., 2019	Roma	Parion	21,2
Gözlük Kırmızıoğlu ve Sevim Erol, 2017	Roma	Aziz Mercurius	70,37
Şahin vd., 2015	Roma	Pınarkent	15,38
Alpagut ve Erdoğan, 2016	Geç Roma	Dara	17,59
Çırak, 2017	Geç Roma-Bizans	Akgüney	20
Üstündağ ve Demirel, 2009	Bizans	Alanya Kalesi	22,2
Erdal, 1996	Geç Bizans	İznik	16,67
Üstündağ, 2009	Geç Bizans	Kadıkalesi	50
Yaşar, 2007	Ortaçağ	Minnetpınarı	17,44
Erkman, 2008	Ortaçağ	Van Dilkaya	51,10
Gözlük, 2004	Ortaçağ	Van Karagündüz	58,20
Koruyucu, 2012	Ortaçağ	Köşk Höyük	52,4

\* Erdal vd., 2015 çalışmasında iki bireyden elde edilen ve kalibre edilmiş C14 tarihlendirme sonucudur.

üzerindeyken, 15 yaşla birlikte 20 yılın altına düşmekte ve kademeli olarak azalmaktadır (Tablo 6 ve Grafik 5).

## Tartışma

Orta Anadolu'nun doğusunda bulunan ve tarihi Hellenistik-Erken Bizans'a uzanan Kayalıpınar sakinleri hakkında yukarıda anlatılanlar, topluluk paleodemografisinin iç dinamiklerine ışık tutması açısından önemli bilgiler kazandırmıştır. Kayalıpınar arkeolojik kazılarının devam etmesi ve mezarlık alanındaki çalışmalara ara verilmiş olmasına karşın, mevcut iskeletler üzerindeki demografi ile ilişkili antropolojik analizlerin anlamlı sonuçlar verdiği düşünülmektedir.

Bir toplumdaki yaş-cinsiyet durumu topluluktaki tüketicilerin üreticilere oranını ve kadın-erkek (evlilik) ilişkilerini etkiler ve böylece geçim stratejileri ve hane halkı yapısı gibi birtakım olaylar üzerinde sınırlamalar oluşturur. Benzer şekilde aileler ve topluluklar arasındaki ekonomik ilişkilere de etki eder. Çünkü kültürler bireylerin cinsiyetine ve kimi zamanda yaşlarına

bağlı olan, dolayısıyla demografik yapıdan önemli ölçüde etkilenen bazı kuralları içerir (DeWitte, 2018). Kayalıpınar topluluğu 90 kadın, 78 erkek, 10 bebek, 29 çocuk ve 4 cinsiyeti belirsiz erişkin olmak üzere toplam 211 bireyle temsil edilir. 18 yaş ve üzeri erişkin birey sayısı 172'dir. Bebek ve çocuklara ait iskelet materyalleri erişkinlere göre daha azdır. Normal bir toplulukta olması beklenen kadın, erkek, bebek ve çocuklar çalışma serimizde de temsil edilir. Ayrıca yaş dağılımı açısından bakıldığında, fetüs hariç her yaşta bireyin olduğu da görülebilir. Bu anlamda elde edilen bulgular Kayalıpınar insanların demografik zenginliğini bizlere yansıtır.

Yaşam biçimi her bir toplumda değişmekte, toplum içerisinde meydana gelen en küçük bir değişikliğin etkisi de en fazla bebek ve çocuklarda hissedilmektedir (Özbek ve Erdal, 2006). Eski Anadolu topluluklarında nüfusun büyük bir bölümünü bebek ve çocukların oluşturduğu varsayılır (Büyükkarakaya vd., 2018) ve oransal olarak farklılık göstermekle birlikte literatür çalışmalarında yüksek sıklığı üzerinde durulur (Erdal, 2000, 2013; Demirel, 2017). Oransal dağılım dönemsel olarak da

farklılaşır. Neolitik'te % 31,22, Kalkolitik'te %29, Tunç Çağı'nda %44,08, Demir Çağı'nda %29,11, Hellenistik-Roma'da %25,75 ve Anadolu Ortaçağı'nda %38,13 olarak hesaplanmıştır (Koca Özer vd., 2008, 2014).

Bebek ve çocuk ölümlüğü eski Anadolu topluluklarının yaşadığı çevre, sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi, sağlık durumu ve beslenme yapısı hakkında ipuçları vermeleri nedeniyle önem arz etmektedir (Başoğlu ve Şener, 2015). Hellenistik-Erken Bizans dönemine ait çalışma materyalimizdeki bebek ve çocuk ölüm oranı %18,48'tir ve yukarıda değinilen Hellenistik-Roma ve Anadolu Ortaçağı'na ait oranların altında kalmaktadır. Kayalıpınar özelinde bakılacak olursa, yerleşim alanının uzunca bir süre tarım alanı olarak kullanılması ve her yıl belirli dönemlerde tarım makineleri aracılığıyla ekim yapılabilecek duruma getirilmesi mezarlık alanda bir tahribat yaratmış olmalıdır. Şöyle ki toplum sakinlerine ait iskelet bütünlüğü bireyden bireye değişmekte, ele geçen materyal sayısı bazı bireylerde görece sınırlı sayıda bulunmaktadır. Ayrıca mezarlık alanındaki çalışmaların tamamlanmasındaki eksiklik bebek ve çocukları erişkinlere göre daha fazla etkilemiş olabilir. Tüm bu etkenler Kayalıpınar bebek ve çocuk ölümleri hakkında değerlendirme yapmamızı güçleştirmektedir.

Mevcut değerimiz (%18,48), eski Anadolu topluluklarından Örentepe %21,43 (M.S. 5-6. yy), Giresun Adası %14,53 (M.S. 9-12. yy), Cevizcioğlu Çiftliği %20,7 (Hellenistik-Roma), İzmir / Şaşal %21,37 (Hellenistik-Erken Roma), Börükçü % 16,67 (Geç Geometrik-Roma), Dara %17,59 (Geç Roma), Pınarkent %15,38 (Roma), Parion %21,2 (Roma), Akgüney %20 (Geç Roma-Bizans), İznik %16,67 (Geç Bizans), Alanya Kalesi %22,2 (Bizans) ve Minnetpınarı %17,44 (Ortaçağ) toplumlarına oldukça yakındır (Tablo 7). Benzer şekilde Aziz Mercurius %70,37 (Roma), Kadıkalesi %50 (Geç Bizans), Oluz %65,6 (M.S. 1020-1077±20), Van Dilkaya %51,10 (Ortaçağ), Van Karagündüz %58,20 (Ortaçağ) ve Köşk Höyük %52,4 (Ortaçağ) topluluklarına ise bir o kadar uzaktır (Tablo 7). Demirel (2017), Erken Bizans'ta yüksek olan bebek ve çocuk ölümlerinin Orta Bizans'ta gerilediğini ifade eder. Tritsaroli ve Karadima (2017), Maroneia/Yunanistan (Erken Bizans) insanlarındaki bebek ve çocuk ölüm oranını %12,82 olarak belirtmiştir. Bu değer ise Kayalıpınar'daki orandan düşüktür.

Bebek ve çocuk ölüm oranındaki çeşitliliğe birtakım sebepler yol açabilir. Mezarlıktaki kazı çalışmalarının tamamlanmaması, iskelet kalıntılarının kolaylıkla zarar görmesi ve gözden kaçması, kültürel uygulamalar, mezar derinliğinin az olması ve çürüme evresinin erişkinlere kıyasla daha az zaman alması gibi nedenler sıralanabilir (Özbek ve Erdal, 2006). Bununla beraber yaşam kalitesinin iyi ve sosyo-ekonomik koşulların elverişli olduğu topluluklarda ölümlülüğün düşük

oranlarda seyrettiği belirtilir (Demirel, 2017). Yerleşik yaşam neticesinde artan nüfus, göç, ticaret, hayvanlarla olan yakın temas ve besinlerdeki bozulma ölümleri tetiklemiştir. Enfeksiyonlar ve metabolik hastalıklar ise en önemli sorunlardır (Erdal, 2000). Yaşamın ilk birkaç yılında gözlenen ölümlerde beslenme, doğum travması, enfeksiyon, salgınlar, çevresel stres, bulaşıcı ve solunum sistemi hastalıkları, anemi, hijyen, doğum sıklığı, annenin bebek bakımındaki eksiklikleri ve sosyoekonomik yapı sorumlu tutulabilir (Güleç, 1988; Özbek ve Erdal, 2006; Demirel, 2013; Büyükkarakaya, 2017).

Eski Anadolu topluluklarında yaşamın ilk beş yılı içerisinde ve çoğunlukla bir yaş altında gözlenen ölüm oranındaki artış birçok çalışma tarafından doğrulanmıştır (Güleç, 1988; Erdal, 2000; Nalbantoğlu vd., 2000). Parion Roma'da ilk beş yıl içerisindeki ölümler yaşı belirlenen bireylerin (26 birey) %11,53'ünü, 15 yaş altındaki ölümler ise %26,92'sini temsil eder (Çırak vd., 2019). Spradon Geç Roma-Erken Bizans'ta 0-5 yaş aralığındaki ölümler toplumun (79 birey) %12,66'sını, 15 yaş altı ölümler ise %19'unu oluşturur (Çırak vd., 2018). Topaklı Erken Bizans'ta 0-5 yaş arasındaki ölümler nüfusun (187 birey) %20,3'ünü, 15 yaş altı ölümler ise nüfusun %47'sini kapsar (Güleç, 1988). Yortanlı Geç Bizans'ta ilk beş yaştaki ölümler topluluğun (107 birey) yaklaşık %15'ini oluşturur (Nalbantoğlu vd., 2000). Kelenderis 19. ve Aziz Nikolaos 20. yüzyıl topluluklarında beş yaş altındaki ölümler sırasıyla %28,18 ve %22,22 iken, 15 yaş altındaki ölümlerin oranı da sırasıyla %35,45 ve %29,62'dir (Erdal, 1997; Çırak, 2009). Demirel (2013), Orta Bizans'a tarihlendirilen Amorium kentinde sadece bebek ve çocuklardan oluşan 128 bireyi incelemiştir. Yazar bireylerin %49,2'sinin doğum öncesi veya doğum sırasında, %39,06'sının 0-3 yaş ve %4,7'sinin 3-10 yaş aralığında öldüklerine değinmiştir.

TÜİK verileri, Türkiye'de 2009'dan 2016 yılına kadar olan sürede 15 yaş altındaki ölümlerin %33,7 oranında azaldığını, 5 yaş altındaki ölümlerde ise ciddi düşüşlerin olduğuna işaret eder. Fakat 15 yaş altındaki ölümlerden bir yaşına kadar olanlar %65'in üstündedir ve ölümler çok kez ilk bir ayda yaşanmaktadır (Gümüş vd., 2018). Bu sonuçlar geçmişte olduğu gibi günümüzde de 0-5 ve 0-1 yaş arasındaki ölümlerin üzerinde durulması gerektiğini açıklar. Kayalıpınar sakinlerinde yaşı belirlenen nüfusun (197 birey) 0-5 yaş aralığındaki ölüm oranı %9,14 iken 15 yaş altı ölüm oranı ise %18,28'tir. Beş yaş altı ölüm oranı (%9,14) Parion, Spradon ve Yortanlı topluluklarına yakınlık gösterir. Sadece bebek ve çocuklar göz önüne alındığında ise, beş yaş altında yaşamını yitirenlerin oranı %46,15'e çıkmaktadır ve ölümler 0-5 yaş grubunda 4-5, 2-3 ve 0-1 yaş arasında artış göstermiştir. Toplulukta ilk beş yaş içerisinde 18, ilk bir yaş içerisinde ise sadece 4 birey bulunmaktadır. 0-1 yaş arasındaki birey sayısının bu kadar az olması beklenen bir durum değildir ve

araştırılması gereken bir konudur.

Kayıplar toplu minde daimi dişlerde gözlenen mine hipoplazilerinin (lineer) ortaya çıkış yaşı ile ilgili yapılan bir çalışma (yayına hazırlanıyor), erken yaşlarda gözlenen ölümleri açıklayabilir. Hipoplaziler 1-2 yaş arasında en düşük, 4-5 yaş arasında ise en yüksek orana sahiptir. 5 yaşına kadar kademeli olarak artan kusur oranı sonrasında ani bir azalma eğilimindedir. Ortalama olarak 1,5 yaşın biraz üzerinde dişlerde görülmeye başlayan kusur, 6 yaşına kadar dişleri etkilemiştir. Yapılan çalışmalarda mine kusuruna yol açan birçok faktörün olduğu sıralanmakta, sistemik fizyolojik streslerin ise en çok kabul gören etken olduğu belirtilmektedir (Goodman ve Rose, 1990). 2-5 yaş arasındaki ölümlerin bebeğin süttten kesilmesi ve tamamlayıcı/ek besinlerin alınmaya başladığı dönemle paralel olduğu ifade edilir (Erdal, 2000). Üstelik bu süreçte birey çevreyi tanımakta, bağımsız olarak hareket edebilmekte ve çevre ile iç içe bulunmaktadır. Dolayısıyla patojenlere karşı savunmasız kalabilmektedir, bu ise bebek ve çocukların genel sağlık durumunu olumsuz yönde etkilemektedir.

Kayıpların insanları hakkında değinilmesi gereken bir diğer konu yaşam beklentisidir. Koca Özer ve ekibi (2008), yaşam beklentisinin sosyal çevre ve halk sağlığının bir belirleyicisi olduğunu; savaş, açlık, salgın ve yaygın bulaşıcı hastalıklara bağlı olarak yavaş seyreden bir artış gösterdiğini açıklar. Dahası erken avcı-toplayıcı topluluklara göre yaşam beklentisi tarım toplumlarında daha düşüktür. 0-5 yaş aralığındaki yaşam beklentisi Parion Roma için 32,69 (Çırak vd., 2019), Spradon Geç Roma-Erken Bizans için 32,68 (Çırak vd., 2018), Yortanlı Geç Bizans için 28,53 (Nalbantoğlu vd., 2000), Kelenderis 19. yüzyıl için yaklaşık 30 (Çırak, 2009) ve Aziz Nikolaos 20. yüzyıl için 30,28 (Erdal, 1997) yıldır. İznik Geç Bizans'ta cavea içi ve İznik topluluğu bütününde 0-5 yaş grubunda sırasıyla 29,97 ve 26,13 yıl olarak yaşam beklentisi hesaplanmıştır (Erdal, 1996). Yine Elaiussa Sebaste'de (MS 6-7. yüzyıl/Bizans) yaşam beklentisi yeni doğan için 24,6 yıl olarak hesaplanmıştır (Paine vd., 2007). Toplumlara ilişkin sonuçlar (Parion ve Spradon hariç) Kayıpların değerine benzerlik gösterir. Yaşam beklentisi Kayıplar'da ilk bir yaş için yaklaşık 7 yıl, ilk beş yaş için ise 28,24 yıldır. Topluluk genelinde 15 yaş ile birlikte yaşam beklentisi 20 yılın altına inmektedir. Ayrıca erkeklerde kadınlara göre 2,35 yıl daha fazladır. Toplumda yaş artışı ile yaşam beklentisi arasında zıt bir ilişki vardır.

Kayıplar toplumu erişkinlerine bakılacak olursa, ölümler erkeklerde 35-40, kadınlarda ise 20-25 yaş grubunda oransal olarak yüksektir. Genç erişkin kadınların bu yaş grubunda daha çok hayatını kaybetmesi doğum öncesi ve sonrası meydana gelen komplikasyonlardan kaynaklı olabileceği düşünülebilir. (Başoğlu ve Şener, 2015; Çırak vd., 2019). Kayıplar'da

90 kadın bireyden 83'ünün yaşı veya yaş aralığı bilinmektedir. 18-25 yaş aralığında 21 birey, 18-30 yaş aralığında ise 32 kadın birey yer alır. Bir bütün olarak bakıldığında genç erişkin kadınlar 83 kadının yaklaşık %40'ına eşittir, bu ise önemli bir değer olarak kabul edilebilir. Sonuçları bağlamında kesin bir değerlendirme yapmaktan kaçınılsa da üzerinde durulması gereken bir sonuç olduğu söylenebilir.

Toplum erişkinlerinin daha çok orta erişkinler etrafında toplandığı saptanmıştır. Benzer bir durum Pınarkent Roma (Şahin vd., 2015), Parion Roma (Çırak vd., 2019), Cevizcioglu Hellenistik-Roma (Erdal, 1999), Spradon Geç Roma-Erken Bizans (Çırak vd., 2018) ve Komana Ortaçağ (Erdal vd., 2015) dönemi erişkinleri için de söz konusudur. Yortanlı Geç Bizans'ta yetişkinlik ve olgunluk dönemindeki bireylerin nüfus içerisindeki oranı sırasıyla %39,25 ve %19,62'dir (Nalbantoğlu vd., 2000). Topraklı Erken Bizans'ta 15 yaş ve üzerindeki bireylerin ortalama yaşı 32,8 yıl olarak hesaplanmıştır (Güleç, 1988). Anadolu Ortaçağ topluluklarında, erişkinlerdeki ortalama yaşam süresi Değirmentepe için 34,4 (Özbek, 1986), Havuzdere için 35,27 (Özer vd., 2016) ve Minnetpınarı için 31,87 yıldır (Yiğit vd., 2008). Değirmentepe erişkinlerinin genç ya da orta yaşlarda yaşamlarını yitirdikleri, Havuzdere insanların ise genel olarak genç bir nüfusa sahip oldukları anlatılmaktadır. Elaiussa Sebaste'de (MS 6-7. yüzyıl/Bizans) ortalama yaş erkeklerde 38, kadınlarda 34 yıl olarak bulunmuştur (Paine vd., 2007). Bu sonuçlar Kayıpların verileri ile kısmen yakınlık gösterir.

Kayıplar topluluğunda oluşan demografik tablonun daha iyi anlaşılabilmesi için bireylerin ölümüne yol açan faktörlerin bilinmesi son derece önemlidir. Ancak şu ana kadar topluluk paleopatolojisine dair henüz bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak ağız sağlığına ait sonuçlar, tarım toplumu özellikleri göstermektedir (yayına hazırlanıyor). Bununla birlikte iskeletlerin incelenmesi sırasında bazı paleopatoloji örnekleri ile de karşılaşmıştır. Bunlar arasında düzensiz kaynaşmış clavicula ve radius kırıkları, cribra orbitalia, porotic hyperostosis, periostitis, osteomyelitis, osteomalasia, osteoporoz, sinüzit (?), eklem hastalıkları, rhomboid fossa, entosopati, erken sutur kaynaşması yer alır. Bu veriler topluluk hakkında bazı ipuçları vermekle birlikte, patoloji örneklerinin topluluk insanların yaşamlarını ne derece etkilediği detaylı bir inceleme ile anlam kazanabilecektir.

## Sonuç

Genel olarak anlatılanlara bakıldığında, insan ve çevre kaynaklı tafonomik faktörlerin mezarlık alanı üzerinde olumsuz bir etki yarattığı, dolayısıyla toplumun demografik dağılımını etkilemiş olduğu aşikârdır. Bulguları itibarıyla Kayıpların insanların birçok



eski Anadolu topluluğu ile benzerlikleri olduğu kadar farklı yönleri de saptanmıştır. Sütten kesme süreci ve ek besinlerin alınmaya başlandığı dönemin yarattığı olumsuzluklar, 2-5 yaş arasındaki bireylerin çevre ile iç içe olması ve bağımsız olarak hareket edebilmesinin çıkardığı sorunlar toplumu olumsuz yönde etkilemiştir. Ayrıca gözlenen paleopatoloji örnekleri, toplumun bir bölümünde sağlık durumunun çok da iyi olmadığını kanıtlar. Bu bulgular toplumdaki yaşam beklentisinin düşmesine neden olmuş, ömür uzunluğunu doğrudan veya dolaylı olarak etkilemiştir. İlerleyen yıllarda iskelet sayısının da artmasıyla toplum insanların demografik yapısı hakkında daha güvenilir değerlendirmeler yapılabilecektir. Aynı zamanda Kayalıpınar iskelet topluluğunun paleopatolojik açıdan yakın zamanda incelenecek olması, ölümlere yol açan etkenler başta olmak üzere birçok soruya yanıt getirecektir. Bunun sonucunda da toplumun sosyo-ekonomik yapısı daha sağlıklı bir şekilde ortaya çıkmış olacaktır.

## Kaynakça

- Akbulut, G. (2009). Sivas Şehri'nin tarihi coğrafyası. *C.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(2), 212-222.
- Alpagut, B., ve Erdoğan, N. (2016). Mardin-Dara Geç Roma dönemi iskelet toplumunun demografik analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 31, 291-300. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/Eklenti/45226,31arkeometri.pdf?0>
- Atamtürk, D., ve Duyar, İ. (2008). Adramytteion (Örentepe) iskeletlerinde ağız ve diş sağlığı. *H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 25(1), 1-15.
- Başoğlu, O., ve Şener, T. (2015). Ovaören Erken Tunç Çağı insanları: Antropolojik bir inceleme. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 455-476. <https://doi.org/10.17218/husbed.15692>
- Brothwell, D. R. (1981). *Digging up bones: Excavations, treatment and study of human skeletal remains* (3. Basım). Oxford University Press.
- Buikstra, J. E., ve Ubelaker, D. H. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archaeological Survey Research Series, No: 44.
- Büyükkarakaya, A. M. (2017). Tepecik-Çiftlik Neolitik topluluğunun demografik özellikleri. *Folklor ve Edebiyat*, 23(92), 79-98. <https://doi.org/10.22559/folklorededyat.2017.57>
- Büyükkarakaya, A. M., Alpagut, A., Çubukçu, E., ve Cavalli, F. (2018). Juliopolis (Juliopolis) antropolojik araştırmaları: İlk çalışmalar. *Ankara Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 111-126. <https://doi.org/10.5505/jas.2018.43433>
- Cahen, C. (2000). *Osmanlılardan önce Anadolu (La Turquie pré-ottomane)*. Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Çırak, A. (2009). *Kelenderis iskeletlerinin paleoantropolojik analizi ve Anadolu toplumları arasındaki yeri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çırak, M. T. (2017). Akgüney Geç Roma-Bizans dönemi toplumu üzerine paleodemografik çalışma. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 249-263. <https://doi.org/10.17218/hititsosbil.313652>
- Çırak, M. T., Çırak, A., ve Şarbak, A. (2018). Antik Spradon toplumunun paleodemografik yapısı. T. Erdoğan (Ed.) içinde, *Current academic studies in social sciences 2018* (s. 21-35). Gece Kitaplığı.
- Çırak, M. T., Keleş, V., Şarbak, A., ve Acar, E. (2019). Parion oda mezar 5 iskeletlerinin paleodemografik yapısı. B. C. Ataman ve G. Taşkıran (Ed.) içinde, *Recent evaluations on humanities & social sciences* (s. 127-142). IJOPEC Publication Limited.
- Demirel, F. A. (2013). Amorium aşağı şehir kilisesi bebek ve çocuk iskeletleri. *A. Ü. DTCF Dergisi*, 53(1), 349-364. [https://doi.org/10.1501/Dtcfder\\_0000001334](https://doi.org/10.1501/Dtcfder_0000001334)
- Demirel, F. A. (2017). Human remains. P. Niewöhner (Ed.) içinde, *The archaeology of Byzantine Anatolia: From the end of late antiquity until the coming of the Turks* (s. 60-70). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780190610463.003.0005>
- DeWitte, S. N. (2018). Demographic anthropology. *American Journal of Physical Anthropology*, 165(4), 893-903. <https://doi.org/10.1002/ajpa.23317>
- Erdal, Ö. D. (1997). *Demre Açıçık Nikolaos kilisesinden çıkarılan insan iskeletlerinin antropolojik açıdan incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erdal, Ö. D., Eroğlu, S., Erdal, Y. S., ve Büyükkarakaya, A. (2003). Şaşal/İzmir iskelet topluluğunun paleopatolojik ve demografik analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 18, 1-14. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/18\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/18_arkeometri.pdf)
- Erdal, Y. S. (1996). *İzmir Geç Bizans dönemi insanların çene ve dişlerinin antropolojik açıdan incelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erdal, Y. S. (1999). İnsan iskelet kalıntılarının antropolojik açıdan incelenmesi. T. Özkan ve H. Erkanal (Ed.) içinde, *Tahtalı Barajı Kurtarma Kazısı Projesi*. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.
- Erdal, Y. S. (2000). Eski Anadolu toplumlarında çocuk sağlığı ve hastalıkları. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 43, 5-19.
- Erdal, Y. S. (2010). Oluz Höyük kazılarında ele geçen insan iskeletlerine ait antropolojik araştırmanın ilk sonuçları. Ş. Dönmez (Ed.) içinde, *Kaşku Ülkesi'nin önemli kenti Amasya-Oluz Höyük: 2007 ve 2008 dönemi çalışmaları genel değerlendirmeler ve ön sonuçlar* (s. 111-120). T.C. Amasya Valiliği Yayın No: 48.
- Erdal, Y. S. (2013). Life and death at Hakemi Use. O. Nieuwenhuyse, R. Bernbeck, J. Rogasch ve P. Akkermans (Ed.) içinde, *Interpreting the Late Neolithic of Upper Mesopotamia*. Brepols Publishers.
- Erdal, Y. S., Erdal, Ö. D., ve Koruyucu, M. M. (2015). Ortaçağ'da nüfus değişimi öncesine ait bir Bizans topluluğu: Komana insan kalıntılarının antropolojik analizi. D. B. Erciyas ve M. N. Tatbul (Ed.) içinde, *Komana Ortaçağ yerleşimi* (s. 83-114). Ege Yayınları.
- Erkman, A. C. (2008). *Van Dilkaya Erken Demir Çağı ve Ortaçağ*

- toplumunda ağız ve diş sağlığı*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Goodman, A. H., ve Rose, J. C. (1990). Assessment of systemic physiological perturbations from dental enamel hypoplasias and associated histological structures. *American Journal of Physical Anthropology*, 33(S11), 59-110. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330330506>
- Gözlük, P. (2004). *Van-Karagündüz popülasyonunun dişlerinin ve çenelerinin paleopatolojik açıdan incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gözlük Kırmızıoğlu, P., ve Sevim Erol, A. (2017). The skeletons of Saint Mercurius (Aziz Mercurius iskeletleri). *Social Sciences Studies Journal*, 3(6), 859-872. <https://doi.org/10.26449/sss.105>
- Güleç, E. (1988). Topaklı popülasyonunun demografik ve paleoantropolojik analizi. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 5(2), 347-357. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum/pdf/arastirmalar/05\\_arastirma\\_2.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum/pdf/arastirmalar/05_arastirma_2.pdf)
- Gümüş, B., Topal, İ., Özer, Ö., ve Balandız, H. (2018). Türkiye'de 15 yaş altı çocuk ölümlerinin değerlendirilmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 32(1), 13-19.
- Hoppa, R. D. (2002). Paleodemography: Looking back and thinking ahead. R. D. Hoppa ve J. W. Vaupel (Ed.) içinde, *Paleodemography: Age distributions from skeletal samples* (s. 9-28). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511542428.002>
- Karaöz Arihan, S., ve Acar, E. (2015). Giresun Adası iskeletlerinin paleoantropolojik değerlendirmesi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 30, 189-202. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/Eklenti/43558,30arkeometri.pdf?1>
- Kaur, H., ve Jit, I. (1990). Age estimation from cortical index of the human clavicle in northwest Indians. *American Journal of Physical Anthropology*, 83(3), 297-305. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330830304>
- Koca Özer, B., Gültekin, T., Özer, İ., Sağır, M., ve Güleç, E. (2008). Longevity in ancient Anatolian and Turkish populations from Neolithic to present. E. B. Bodzsar and C. Susanne (Ed.) içinde, *Ageing related problems in past and present populations – Biennial books of EAA*, 5 (s. 45-58).
- Koca Özer, B., Sağır, M., Özer, İ., ve Güleç, E., (2014). Anadolu Ortaçağ'ında insan sağlığı. Ç. Aşkit, S. Kalaycıoğulları, R. Kayapınar, R. Öztürk ve C. Üstünel Keyinci (Ed.) içinde, *In memoriam Filiz Öktem* (s. 147-154). Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Koruyucu, M. M. (2012). *Köşk Höyük Ortaçağ insanlarının antropolojik analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Lovejoy, C. O., Meindl, R. S., Pryzbeck, T. R., ve Mensforth, R. P. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 15-28. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103>
- Müller-Karpe, A. (2006). Untersuchungen in Kayalıpınar 2005. *Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft*, 138, 211-247.
- Müller-Karpe, A., ve Müller-Karpe, V. (2006). Kızılırmak (Maraşanta) kıyısındaki bir Hitit kentinde yeni araştırmalar. *Arkeoloji ve Sanat Dergisi*, 123, 1-12.
- Müller-Karpe, A., ve Müller-Karpe, V. (2009). Untersuchungen in Kayalıpınar und Umgebung 2006-2009. *Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft*, 141, 173-238.
- Müller-Karpe, V., ve Müller-Karpe, A. (2012). Kayalıpınar'da yapılan araştırmalar. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 29(2), 407-418. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/Eklenti/4649,29arastirma2.pdf?0>
- Nalbantoğlu, E., Türk, H., ve Nalbantoğlu, C. (2000). 1996 yılı Yortanlı nekropolis kazısı iskelet popülasyonu üzerinde paleoantropolojik çalışmalar. *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, 1, 27-36.
- Olivier, G. (1969). *Practical anthropology*. Charles C. Thomas Publisher.
- Ökmen, M. (2001). Sivas'ta kentsel gelişme. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(1), 239-264.
- Ökse, A. T. (1994). Sivas İli 1992 yüzey araştırması. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 11, 243-258. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum/pdf/arastirmalar/11\\_arastirma.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum/pdf/arastirmalar/11_arastirma.pdf)
- Ökse, A. T. (1999). Sivas İli 1997 yüzey araştırması. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 16(1), 467-490. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum/pdf/arastirmalar/16\\_arastirma\\_1.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum/pdf/arastirmalar/16_arastirma_1.pdf)
- Özbek, M., ve Erdal, Ö. D. (2006). Anadolu'nun bazı Neolitik ve Kalkolitik topluluklarında bebek ölümleri ve olası nedenleri. *Türk Arkeoloji Dergisi*, 6, 41-52.
- Özer, İ., ve Sağır, M. (2003). Dilkaya ve bazı eski Anadolu toplumlarında uzun kemiklerin çevre ölçülerinden cinsiyet tayini. *Antropoloji*, 16, 87-98.
- Özer, İ., Sağır, M., Koca Özer, B., Karatufan, A., ve Şahin, S. (2016). Havuzdere Ortaçağ iskeletlerinin paleoantropolojik analizi. *A. Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 47-57. [https://doi.org/10.1501/sbeder\\_0000000123](https://doi.org/10.1501/sbeder_0000000123)
- Paine, R. R., Vargiu, R., Coppa, A., Morselli, C., ve Schneider, E. E. (2007). A health assessment of high status Christian burials recovered from the Roman-Byzantine archaeological site of Elaiussa Sebaste, Turkey. *HOMO*, 58, 173-190. <https://doi.org/10.1016/j.jchb.2006.06.001>
- Sağır, M., Özer, İ., Satar, Z., ve Güleç, E. (2004). Börükçü iskeletlerinin paleoantropolojik incelenmesi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 19, 27-40. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum/pdf/arkeometri/19\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum/pdf/arkeometri/19_arkeometri.pdf)
- Sağır, S. (2013). *Dişlerin çıkış ve gelişim aşamalarından yaş tabmini metodu oluşturulması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Szilvássy, J., ve Kritscher, H. (1990). Estimation of chronological age in man based on the spongy structure of long bones. *Anthropologischer Anzeiger*, 48(3), 289-298.
- Şahin, S., Özbulut, Z., Özer, İ., Sağır, M., ve Güleç, E. (2015). Pınarkent Roma dönemi iskeletlerinin paleoantropolojik analizi. *A.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 57-70. [https://doi.org/10.1501/sbeder\\_0000000091](https://doi.org/10.1501/sbeder_0000000091)



- Tritsaroli, P., ve Karadima, C. (2017). The people of Early Byzantine Maroneia, Greece (5th-6th c. AD). *Bioarchaeology of the Near East*, 11, 29-62.
- Ubelaker, D. H. (1989). *Human skeletal remains: Excavations, analysis, interpretation*. Smithsonian Institution.
- Üstündağ, H. (2009). Kuşadası Kadikalesi/ Anaia kazısında bulunan insan iskelet kalıntıları. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 24, 209-228. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/ arkeometri/24\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/ arkeometri/24_arkeometri.pdf)
- Üstündağ, H., ve Demirel, F. A. (2009). Alanya Kalesi iskelet topluluğunda ağız ve diş sağlığı. *H. Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 26(1), 219-234.
- Workshop of European Anthropologists (WEA) (1980). Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9(7), 517-549. [https://doi.org/10.1016/0047-2484\(80\)90061-5](https://doi.org/10.1016/0047-2484(80)90061-5)
- Yaşar, Z. F. (2007). *Adli dental antropoloji: Dental antropoloji açısından Minnetpınarı ve Güllüdere toplumlarının dişlerinin karşılaştırmalı analizi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Durgunlu, Ö., Özdemir, S., ve Erol, A. S. (2008). Kahramanmaraş/ Minnetpınarı iskeletlerinin paleoantropolojik açıdan değerlendirilmesi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 23, 91-110. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/23\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/23_arkeometri.pdf)

## Çevrimiçi Kaynakça

[https://earth.google.com/web/search/Kayal%c4%b1p%c4%b1nar,+Y%c4%b1d%c4%b1zeli%2fSivas,+T%c3%bcrkiye/@39.61803207,36.52853545,1216.48162617a,920.29754785d,35y,264.64552264h,0t,0r/data=CigiJgokCcCp-y09Q1UNAER\\_Ci8ePykNAGcZe0F6rQkJAIc7uHG8rOU-JA](https://earth.google.com/web/search/Kayal%c4%b1p%c4%b1nar,+Y%c4%b1d%c4%b1zeli%2fSivas,+T%c3%bcrkiye/@39.61803207,36.52853545,1216.48162617a,920.29754785d,35y,264.64552264h,0t,0r/data=CigiJgokCcCp-y09Q1UNAER_Ci8ePykNAGcZe0F6rQkJAIc7uHG8rOU-JA) (Erişim Tarihi: 11.05.2020)



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.

# Tibia Kemiğine Ait Metrik Ölçümlerde Bilateral Asimetrinin Değerlendirilmesi

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Öznur GÜLHAN

Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi

Antropoloji Bölümü, Paleoantropoloji Anabilim Dalı

06100 Sıhhiye, Ankara / TÜRKİYE

E-posta: [ogulhan@ankara.edu.tr](mailto:ogulhan@ankara.edu.tr)

Alındı/Received: 19 Nisan / April 2020

Düzeltildi/Revised: 23 Haziran / June 2020

Kabul/Accepted: 26 Haziran / June 2020

Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

Öznur Gülhan<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr. | Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

## Öz

Biyolojik profil oluşturmak hem biyoarkeolojide hem de adli antropolojide iskelet kalıntılarının tanımlanmasında oldukça önemli bir parametredir. Ayrıca, biyolojik profil belirlenirken tercih edilen tekniklerin, uygulanan popülasyon için güvenilir olması sonuçların doğruluk oranını oldukça etkilemektedir. Bilateral asimetri, insan vücudunun sağ ve sol taraflarının ölçümleri arasındaki fark olarak tanımlanmakta ve kemik büyümesi sırasında kemiklerin maruz kaldığı mekanik gerileme ve şekil değiştirmeye tepki olarak üst ve alt ekstremitelerin boyutlarında yönel asimetri gözlenebilmektedir. Özellikle adli antropoloji vaka çalışmalarında iskelet materyalden biyolojik profil oluşturulurken kemiklerde bulunabilecek bilateral varyasyonlar hatalı tahminlere neden olabilmektedir. Bu sebeple, bu kemikler arasında bilateral asimetrinin varlığı, kullanılan yöntemlerde dikkate alınmaz ise çıkan sonuçlar özellikle mediko-yasal araştırmalarda yarardan çok zarara sebep olabilir. Tibia, boy uzunluğu ve cinsiyet tahmininde sıklıkla tercih edilen kemiklerden bir tanesidir. Bundan dolayı, sağ ve sol taraflar arasındaki potansiyel farklılıklar nedeniyle biyolojik profil oluşturmaya yardımcı yöntemlerde kullanmadan önce bilateral asimetri düzeyinin araştırılması gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, tibia'daki bilateral asimetrinin varlığını araştırmak ve cinsiyetler arası farklılıkları incelemektir. Bu sebeple, kemik patolojisi olmayan 32 yetişkin bireyin bilgisayarlı tomografi taramalarından elde edilen tibia görüntüleri araştırmada kullanılmıştır. OsiriX programının hacimsel görüntüleme modu kullanılarak işlenen 3B tibia görüntülerinden dört adet metrik ölçüm manuel olarak alınmıştır. Bilateral asimetri ile ilgili istatistiksel sonuçlara göre, Türk popülasyonundan alınan 32 bireye ait tibia ölçümlerinin birçoğunun sol tarafa eğilimlilik gösterdiği gözlenmekle birlikte, her iki cinsiyette iki taraf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ayrıca, MTL'nin mutlak asimetri yüzde değeri dışında hem %AA hem de %DA değerleri için cinsiyetler arası anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Bilateral asimetri, tibia, metrik ölçüm, biyolojik profil, yönel asimetri

## Giriş

Antropoloji araştırmalarında biyolojik profil belirleme, bir iskelet çalışmasında ilk araştırılan parametrelerden biridir. Özellikle adli vakalarda, bireyin kimliğinin tanımlanması adli soruşturmalarda temel bir amaçtır.

## Evaluation of Bilateral Asymmetry in Metric Measurements on Tibiae

### Abstract

Creating a biological profile is an important parameter in the identification of skeletal remains in both bioarchaeology and forensic anthropology. In addition, the reliability of the preferred techniques when determining the biological profile affects the accuracy of the results. Bilateral asymmetry is defined as the difference between the measurements of the right and left sides of the human body, and directional asymmetry can be observed in the dimensions of the upper and lower extremities in response to mechanical regression and deformation during bone growth. Especially in forensic anthropological case studies, bilateral variations that can be found in bones while creating a biological profile from skeletal material can cause erroneous predictions. For this reason, if the presence of bilateral asymmetry between these bones is not considered while applying these methods into research, the results may cause erroneous results especially in medico-legal researches. Therefore, it is necessary to investigate the level of bilateral asymmetry before using this bone in methods to create biological profiles due to potential differences between the right and left sides. The aim of this study is to investigate the presence of bilateral asymmetry in the tibia and to examine the differences between the sex. Therefore, tibia images obtained from computerized tomography scans of 32 adult individuals without bone pathology were used in the study. Four metric measurements were taken manually from 3D tibia images processed using the Volume Rendering mode in OsiriX software. According to the statistical results related to bilateral asymmetry, it was observed that most of the tibia measurements taken from the Turkish population showed tendency to the left, but there was no statistically significant difference between the two sides in both sexes. Moreover, apart from the absolute asymmetry percentage value of MTL, there was no significant sex difference for both % AA and % DA values.

**Key Words:** Bilateral asymmetry, tibia, metric measurements, biological profile, directional asymmetry

Tanımlanamayan iskelet kalıntılarında yaş, cinsiyet ve boy uzunluğu ve atasal köken tahminlerini içeren biyolojik bir profilin oluşturulması diğer osteolojik verilerle birleştirildiğinde kritik kişisel bilgilerin toplanmasıyla potansiyel kimlik havuzunu daraltarak,

DNA veya dental kayıtların kullanılmasına ve böylece pozitif bir kimliklendirmenin yapılmasına yardımcı olabilir. Bu nedenle, belirlenen biyolojik profilin doğruluğu ve hassasiyeti çalışılan kalıntıların doğru bir şekilde tanımlanıp tanımlanmamasını doğrudan etkileyebilmektedir (Gülhan, 2018; Howley vd., 2018; Stoyanova vd., 2019).

İnsan iskelet kalıntılarında biyolojik profil, metrik ve metrik olmayan yöntemler olmak üzere iki kategoride yapılabilmektedir. Metrik yöntemler, landmark, semi-landmarklara dayalı osteometrik ölçümlerin toplanmasını ve analizini içerirken; metrik olmayan yöntemler morfolojik özelliklerin görsel değerlendirmesine dayanmaktadır. Osteometrik landmarkların çoğu durumda homojen olarak iyi bir şekilde tanımlanabilmesinden dolayı metrik yöntemlerin genellikle daha objektif olduğu düşünülür ve bu sebeple daha çok tercih edilmektedir. Yalnız bu durumun da kendi içerisinde sınırlılıkları vardır. Bir landmark ne kadar iyi tanımlanmış olsa da, her zaman aynı şekilde işaretlenmesinin kolay olmadığı durumlar da olabilmektedir. Bu sebeple, araştırmalarda güvenilir ve tekrarlanabilir metrik ölçümleri tercih etmek önemlidir (Lesciotto, 2015; Tersigni-Tarrant ve Shirley, 2013). Yapılan bu çalışmalar aynı zamanda belirlenen metrik standartların yüksek oranda popülasyona özgü olduğunu açıkça göstermiştir. Özellikle son yıllarda, popülasyona özgü standartlar adlı antropolojik çalışmalarda da oldukça ilgi çeken bir konu olarak kendini göstermektedir (İşcan, 2005). Bu nedenle çoğu akademisyen, mediko-yasal uygulamalar için güncel teknikler veya verilerle daha doğru bilgi sağlamaya çalışan popülasyona özgü çalışmalara odaklanmıştır. (Dirkmaat, 2014).

Ayrıca, bazı araştırmalar biyolojik profil çıkarılırken kullanılan yöntemlerde kemiklerde olabilecek bilateral asimetri düzeylerine dikkat edilmesi ve yöntemlerin buna göre uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir (Krishan vd., 2010; Lottering vd., 2013). Bilateral asimetri, insan vücudunun sol ve sağ taraflarının ölçümleri arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Nandi vd., 2018). Belirli iskelet elementleri, vücudun sağ ve sol tarafları arasında boyut ve/veya şekil farklılıkları yaratarak çevresel, hormonal, biyomekanik ve genetik faktörlerden farklı şekilde etkilenmektedirler (Ruff ve Jones, 1981; Steele ve Mays, 1995; Auerbach ve Ruff, 2006; Auerbach ve Raxter, 2008; Kanchan vd., 2008; Kujanová vd., 2008; Krishan vd., 2010; Kirchengast, 2017). Bir özelliğin bir tarafta diğerinden daha fazla gelişmesi eğilimi olduğunda buna yönel asimetri denir (Chovalopoulou vd., 2017). Sonuç olarak, yönel asimetriden etkilenen bir özelliğin frekans dağılımları, sağ veya sol taraftan bir tanesinin daha fazla etkilendiği yere bağlı olarak, pozitif veya negatif olarak eğilir ve diğer asimetriden önemli ölçüde farklı olan popülasyon düzeyinde sapmalar

olarak tanımlanır (Auerbach ve Raxter, 2008). İnsanlar kontralateral uzuvlar arasındaki çapraz simetriye bağlı olarak benzersiz bir türdür, yani vücudun bir bölgesi bir tarafa yönel asimetri gösterirken, başka bir bölge karşı tarafa yönel asimetri gösterebilir. İnsanların üst ekstremitelerde boyutunda, sağ tarafa doğru büyük bir yönel asimetri ve alt ekstremitelerde sol tarafa doğru daha küçük bir yönel asimetri vardır (Schaeffer 1928; Latimer ve Lowrance 1965; Ruff ve Jones 1981; McGrew ve Marchant 1997; Plochocki 2004). İnsan iskeletindeki kemiklerin sağ ve sol taraflarında bulunan asimetrik bir asırdan fazla süredir araştırılmış ve bu çalışmalar, yaşayan bireyler, arkeolojik örnekler veya kadavralar gibi farklı örnekler üzerinde yapılmıştır. Ancak bunlar, genellikle postkraniyal iskeletteki ekstremitelerin toplam uzunlukları ve ağırlıklarına odaklanmıştır (Ruff ve Jones, 1981; Auerbach ve Raxter, 2008).

İskelette asimetri ile ilgili erken çalışmalardan biri, Arnold tarafından 1844 yılında femur üzerinde yapılmış ve bu çalışmanın sonucunda femur kemiğinde sol tarafın daha baskın olduğu bulunmuştur (Stirland, 1993). 1879 yılında Garson tarafından 70 iskeletin alt ekstremitesi üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise, vakaların %54,5'inde sol femur kemiği sağ femurdan daha uzun bulunmuştur (Garson, 1879). 1897 yılında Warren'ın 114 birey üzerinde yaptığı çalışmaya göre femur ölçümlerinde anlamlı bir fark olmadığı, bir asimetri gözlenmediği sonucuna varılmıştır (Warren, 1897). Benzer sonuçlar Pearson ve Bell (1919) ile Trotter ve Gleser (1952) tarafından tekrarlanmıştır. Yakın tarihli bir çalışmada Krishan ve arkadaşları (2010), Kuzey Hindistan da endogamous bir grup olan Gujjars toplumunda sağ elini kullanmayı tercih eden 967 yetişkin bireyin üst ve alt ekstremitelerinden aldıkları altı ölçümü incelemiş ve bu kemiklerde asimetri olduğunu gözlemlemiştir. Pierre ve arkadaşları (2010) tıbbi görüntüleme teknikleriyle elde edilen 20 çift kadavra üzerinde yapmış oldukları çalışmada, sağ ve sol femur arasında anlamlı bir bilateral varyasyon bulamamışlardır. Eckhoff ve arkadaşlarının (2016) femur ve tibia kemiğinin sağ ve sol taraflarının 3 boyutlu morfolojik karşılaştırmasını yaptıkları araştırmada, bu kemiklerde bilateral asimetri olduğunu, özellikle cerrahların alt ekstremitelerde rekonstrüksiyonlarında simetri sağlamaya çalışmaları gerektiğini ve var olan asimetri düzeyini göz önünde bulundurmaları gerektiği sonucuna varmışlardır.

Yukarıdaki çalışmalardan anlaşılacağı üzere farklı kemikler üzerinde yapılan bilateral asimetri düzeyi hakkında farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Özellikle alt ekstremitelerde kemiklerindeki asimetri düzeyinin çalışmalarda hesaba katılıp katılmaması gerektiği ile ilgili farklı görüşler vardır.

Her ne kadar yapılan tüm bu çalışmalar, çeşitli

çevresel koşullar altında yaşayan farklı gruplardan elde edilmiş olsa da, bu çalışmaların birçoğu kemiklerde belli seviyede bilateral asimetri gözlemlendiğini ve üst ekstremitelerde kemiklerinin uzunluk ve ağırlık olarak alt ekstremitelerde kemiklerine göre daha yüksek düzeyde bilateral asimetri gösterdiği sonucunu elde etmişlerdir (Ruff ve Jones, 1981). Spesifik olarak, üst ekstremitelerdeki kemiklerin el baskınlığına bakılmaksızın, sağ taraftaki kemiklerin daha uzun ve daha geniş olduğu, bu durumun da muhtemelen sağ elini kullanan kişilerin sayısının fazlalığı ve artan mekanik yükün bir sonucu olarak açıklanabilir (Hildebrandt vd., 2016). Başka bir açıklamada ise, çoğu insanın “sağ ayaklı” olmasından dolayı sağ ekstremitelerin üzerinde daha fazla motor kontrolüne sahip olduğu, bir başka deyişle, sol tarafın daha çok dengeleyici görevi gördüğü, sağ tarafın ise “manipülatif” aktivite amacıyla kullanıldığı, bundan dolayı da uzuvlarda hafif sol taraflı bir asimetrinin geliştirildiği belirtilmektedir (Auerbach ve Ruff, 2006; Sládek vd., 2017). Tekme gibi görevleri yerine getirirken dominant olmayan bacağın biyomekanik olarak yüklenmesine ek olarak, el becerisi ve alt bacak nöron uyarılabilirliği arasındaki ters ilişkiden kaynaklandığı varsayılmaktadır (Hildebrandt vd., 2016). Özellikle sporcular üzerinde yapılan çalışmalar neticesinde çevresel (genellikle aktivite ile ilgili) faktörlerin asimetri ile olan ilişkileri açıklansa da insan vücudunda gözlenen her asimetri çevresel etmenlerle açıklanamamaktadır. Schultz, 1926 yılında insan fetüsleri üzerinde yaptığı çalışmada dört aylık fetüslerin femur ve ayak uzunluklarında asimetri gözlemiş ve bu durumun aktiviteye bağlı önemli stres faktörlerinden çok önce etkili olduğunu bulmuştur (Ruff ve Jones, 1981). Buna benzer çalışmalar literatürde oldukça fazladır ve asimetrinin hangi bireylerde daha fazla gözlemlendiği ve asimetriye sebep olabilecek aktivitelerin neler olduğu üzerine yapılan araştırmalarda, genellikle çalışılan örneklem profesyonel sporcular ya da fiziksel iş gücü gerektiren iş kollarında yaşayan bireyler gibi seçilmiş gruplara yoğunlaşmıştır. Bu sebeple, sistematik olarak araştırılmamış ya da seçilmemiş “normal” bir grup üzerinde hangi kemiklerin popülasyonda bilateral asimetri gösterdiği ile ilgili çalışmalar oldukça azdır ve en önemlisi bilateral asimetri gözlemlenen kemiklerin antropolojide kullanılan yaş, cinsiyet, boy uzunluğu tahmini için kullanılan formül ve standartlarda ne gibi etkileri olabileceği çok detaylı araştırılmamıştır. Özellikle biyolojik profil belirleme ya da toplu halde birbiriyle karışmış durumda bulunan iskelet gruplarını birbirinden ayırmaya çalışırken sağ ve sol kemiklerin birbiriyle ilişkisinin rastgele tanımlanması ya da kemiğin hangi tarafa ait olduğunun belirlenmeden çalışılması hatalı bir sonuca ulaşılmasına sebebiyet verebilmektedir. Bu sebeple, popülasyona özgü bilateral asimetri düzeyinin araştırılması ve gerekli olduğu durumlarda kullanılması

oldukça önemlidir.

Daha önceki çalışmalar tibiadan alınan metrik ölçümlerin seksüel dimorfizm gösterdiğini ve cinsiyet (Holland, 1991; Kieser vd., 1992; Steyn ve İşcan, 1997; González-Reimers vd., 2000; Robinson ve Bidmos, 2011; Šlaus vd., 2013) ve boy uzunluğu (Jantz vd., 1995; Hishmat vd., 2015; Ugochukwu vd., 2016) ile tibia ölçümleri arasında güçlü bir korelasyon olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, özellikle belirli bir popülasyon için yeni oluşturulmuş standartlar, sadece tibia ölçümleri kullanılarak güvenilir cinsiyet veya boy uzunluğu değerlendirmeleri sunabilir ve bu standartlar o popülasyona ait felaket kurbanlarının tanımlanması (DVI), adli vakalar ve biyoarkeolojik materyaller için kullanılabilir.

Bu makalede asimetri ifadesinin önemi, sağ ve sol tibia için özellikle biyolojik profil tanımlanmasında kullanılan fonksiyonlarda ayrı denklemlere veya sağ ve sol tarafa özel modellere gerek olup olmadığına odaklanmaktadır. Bu sebeple, bu çalışmanın amacı Türk popülasyonuna ait 32 bireyin 3B tibia görüntülerinden alınan dört metrik ölçüm kullanılarak bu kemikte bilateral asimetri gözlenip gözlenmediğini incelemektir.

## Gereç ve Yöntem

### Veri kaynakları ve veri toplama

Bu çalışmada, 2011-2014 yılları arasında Türkiye’deki büyük eğitim ve araştırma hastanelerinden birinin radyoloji bölümünde 256 dilimli çift kaynaklı bilgisayarlı tomografi tarayıcısı (SOMOTOM Definition Flash, Siemens Medical Solutions, Forchheim, Almanya) kullanılarak çekilen tibia görüntüleri kullanılmıştır.

Bu çalışmanın veri seti, 32 bireyden elde edilen 3 boyutlu tibia modellerinden oluşmaktadır. Tibia modelleri, BT anjiyografisi geçiren yetişkin bireylerin klinik anonimleştirilmiş BT tarama sekanslarından temin edilmiştir. Bu çalışmaya, herhangi bir yaralanma belirtisi ve patolojisi olmayan normal bireylerin görüntüleri dâhil edilmiştir. Araştırmada kullanılan örneklem cinsiyet ve yaşlara göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1.** Tanımlayıcı istatistik verileri. (Ort.: Ortalama, Min.: Minimum, Maks.: Maksimum, SS: Standart Sapma)

	N	Ort.	Min.	Maks.	Medyan	SS
Erkek	16	48,68	30	69	49	11,35
Kadın	16	48,75	30	69	48,50	12,41

### Morfometrik ölçümler

Çalışmada kullanılan 32 bireye ait tibia görüntüsü, BT çıktılarının Tıpta Dijital Görüntüleme ve İletişim (DICOM) görüntü dizisinden sanal 3B modelleme kullanan yeniden yapılandırma yöntemleri kullanılarak



oluşturulmuştur. Yeniden yapılandırılmış tibia kemik yüzeylerinin 3B modelleri, özel yazılım OsiriX Lite (v.11.0.2) programının hacimsel görüntüleme (VR) modu aracılığı ile oluşturulmuştur. Sonrasında, hacimsel görüntüleme modu ile biçimlendirilen 3B tibia görüntüleri diğer kemiklerden manuel olarak ayrılmıştır. Her bir bireyin BT veri seti, OsiriX yazılımında açıldıktan sonra geleneksel ölçümlerin alınma kuralları göz önünde bulundurularak, manuel olarak belirlenen landmarklar sonrasında doğrusal (linear) ölçümler alınmıştır.

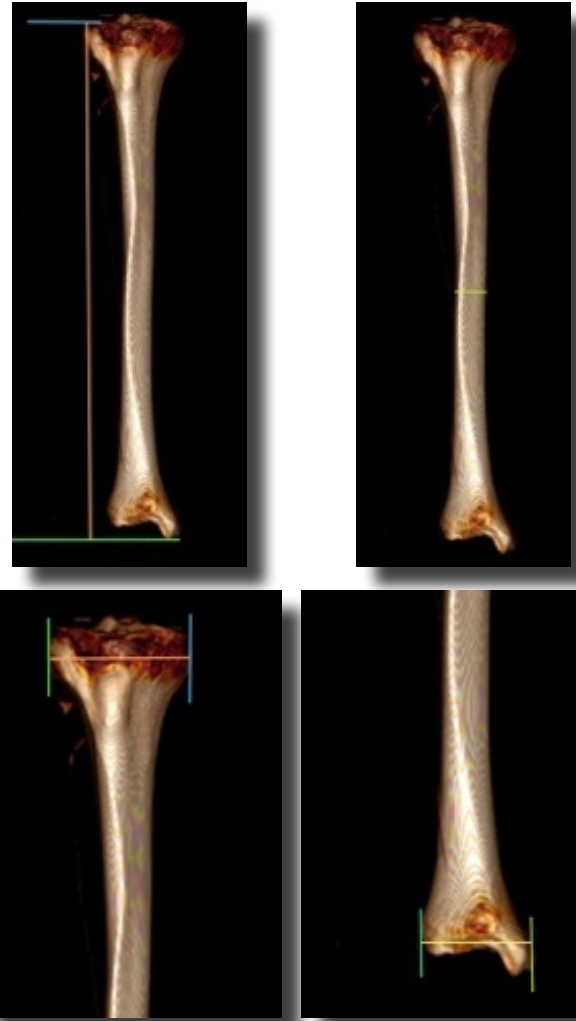
Çalışmada kullanılan dört metrik ölçümün tanımları Tablo 2'de verilmiştir. Ayrıca, 3B tibia görüntülerinden alınan MTL, MPEB, MDEB ve TMD ölçümleri Resim 1'de gösterilmiştir.

### ***Istatistik***

Bu çalışmada bilateral asimetrisinin varlığını araştırmak için kullanılan ilk istatistiksel yöntem Student's t-test'tir. Ardından, her iki cinsiyet için ortalama sağ ve sol değerlerin karşılaştırılması grafik gösterim kullanılarak sunulmuştur. Çalışmada kullanılan metrik ölçümlerin güvenilirliğini ve hassasiyetini test etmek için 32 bireyin sağ ve sol tibia görüntüleri iki kez ölçülmüş ve ICC, TEM, %TEM ve R kullanılarak analiz edilmiştir.

TEM değeri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır:

$$TEM = \sqrt{\frac{(\sum D^2)}{2N}}$$



**Resim 1.** Hacimsel görüntüleme modu kullanılarak alınan tibia ölçümleri. Saat yönüyle sırayla MTL, TMD, MPEB ve MDEB.

**Tablo 2.** Çalışmada kullanılan tibia ölçümlerinin tanımlamaları ve kısaltmaları

Ölçümler	Kısaltmalar	Tanımlar
Tibia uzunluğu	MTL*	Lateral konilin eklem yüzeyinin en üst kısmı ile medial malleolusun en alt noktası arasındaki uzunluk
Tibia maksimum proksimal epifiz genişliği	MPEB*	Tibia platosunun en geniş (yanlarda en fazla çıkıntı yapan) noktaları arasındaki maksimum uzunluk
Tibia maksimum distal epifiz genişliği	MDEB*	Medial malleolusdaki en medial noktası ile distal epifizdeki en lateral nokta arasındaki maksimum mesafe
Tibia mediolateral gövde genişliği	TMD	Tibia gövdesinin ortasından alınan maksimum genişlik
Tibia Fizyolojik Uzunluk	TPL**	Lateral kondilin proximal yüzeyi ile medial malleolusun tabanındaki talus ile eklem yapan distal yüzey arasındaki mesafe

\* Buikstra ve Ubelaker, 1994'ten alınmıştır. | \*\* Mongle vd., 2015'ten alınmıştır.



Formülde belirtilen D, ölçümler arasındaki farkı ve N ise ölçülen toplam örneklem sayısını ifade etmektedir. Mutlak TEM, aşağıdaki denklem kullanılarak görece TEM'e (%TEM) dönüştürülmüştür:

$$\%TEM = \left( \frac{TEM}{mean} \right) \times 100$$

Buradaki ortalama değer, gerçekte ölçülen tüm parametrelerin ortalamasını ifade etmektedir (Stomfai vd., 2011).

Katsayı güvenilirliği (R), ölçüm hatası olmayan bir popülasyondaki varyansın bir tahmininin elde edilmesini sağlamaktadır. Güvenilirlik puanlarının katsayısı 0 ile 1 arasında değişmektedir. Değerler, 0'a yaklaştıkça ölçüm hatası artmakta yani örneklem arasındaki tüm varyasyonun ölçüm hatasının sonucu olduğunu gösterirken, 1'e yaklaştıkça ölçüm hatası olmadığını göstermektedir. R genellikle yüzde olarak ifade edilir. Katsayı güvenilirliği (%R) aşağıdaki denklem kullanılarak hesaplanmıştır:

$$R\% = 1 - \left( \frac{TEM^2}{SD^2} \right)$$

Son olarak, sağ ve sol tibia kemiğinde bilateral asimetri olup olmadığını değerlendirmek için Yönel Asimetri yüzdesi (%DA) ve mutlak asimetri yüzdesi (%AA) incelenmiştir.

Yönel asimetri yüzdesi (%DA), genellikle kemiğin sağ ve sol tarafları arasındaki farklılıkları karşılaştırmak için kullanılan bir yöntemdir (Steele ve Mays, 1995). %DA asimetri değeri, ham asimetri farklılıklarını taraflar içindeki yönel asimetri yüzdesine göre standartlaştırarak farklı değişkenlerin boyutlarındaki asimetrinin doğrudan karşılaştırılmasına olanak sağlar. Kısaca, belirli bir boyutta bulunan yönel asimetri miktarını açıklar. Yönel asimetri yüzdesi pozitif olan değerler, sağ taraftaki değişkenlerin sol taraftaki değişkenlerden daha yüksek olması (sağa eğilimli asimetrisi); negatif değerler ise sol taraftaki değişkenlerin sağ taraftan daha büyük değerlere sahip olduğunu (sola eğilimli asimetrisi) ifade eder. (Auerbach ve Raxter, 2008). %DA, aşağıda verilen formül kullanılarak hesaplanmıştır (Steele ve Mays, 1995; Auerbach ve Ruff, 2006):

$$\%DA = \frac{Sağ (Right) - Sol (Left)}{Sağ ve Sol Ortalaması} \times 100$$

Sapma (bias) dikkate alınmadan mevcut toplam asimetri miktarını değerlendirmek için her değişkenin mutlak asimetri yüzdesi (%AA)'de hesaplanmıştır. Temel olarak, %AA değişkenlerde ne kadar yönel asimetrinin ortaya çıktığını ifade eder. (%AA) verilen

bu denklem kullanılarak hesaplanmıştır (Steele ve Mays, 1995; Auerbach ve Ruff, 2006):

$$\%AA = \frac{(Maksimum - Minimum)}{Maksimum \text{ and Minimum Ortalaması}} \times 100$$

%DA'nın araştırılması, baskın yönel asimetri sapmasını ve bu sapmanın büyüklüğünü ortaya çıkarırken, %AA'nın hesaplanması yönel sapmaya bakılmaksızın belirli bir boyutta ne kadar yönel asimetri oluştuğunu gösterir (Auerbach ve Raxter, 2008).

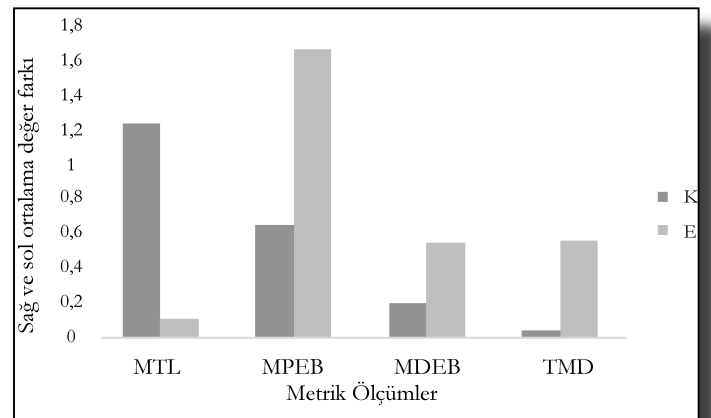
Son olarak, her iki cinsiyet arasında %DA ve %AA değerleri açısından bir fark olup olmadığını belirlemek için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

## Bulgular

İlk önce değişkenlerin normal bir dağılım sağlayıp sağlamadığını test etmek için Shapiro-Wilk testi uygulanmış ve bu analiz sonucunda tüm değişkenlerin her cinsiyette normal dağılım sergilediği gözlenmiştir. Daha sonra sağ ve sol tibia kemiğinden alınan ölçümler arasında karşılaştırma yapmak ve bilateral asimetri düzeyinin varlığını incelemek için Student t-testi kullanılmıştır (Tablo 3). Farklı modern insan örneklerinin kullanıldığı bazı araştırmalarda bilateral asimetrinin cinsiyete göre değiştiği bildirildiği için (Ruff ve Jones, 1981; Auerbach ve Ruff, 2006), bilateral asimetriyi hesaplarken t-testi hem erkek hem de kadın örnekler için ayrı ayrı uygulanmıştır. p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 3'te gösterilen paired t-testinin sonuçlarına göre, kadın ve erkek örneklerden alınan her dört ölçüm için sağ ve sol tibia değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark (p>0,05) gözlenmemiştir.

Şekil 2'de her iki cinsiyet için tüm ölçümlerin ortalama sağ ve sol değerleri arasındaki farklılıklar görülmektedir.



Resim 2. Tibia metrik ölçümlerinin ortalama sağ ve sol farkları

Tibianın proksimal epifizinden alınan MPEB ölçümünün sağ ve sol tarafları arasındaki fark, erkeklerde kadınlara göre daha yüksektir. Ayrıca aynı değişken,

**Tablo 3.** Bilateral asimetri için Student t-test'i sonuçları

Ölçümler (mm)		Erkek (n=16)				Kadın (n=16)			
		Ort.	SS	t	p	Ort.	SS	t	p
MTL	Sağ	360,71	22,51	0,072	0,943	319,06	29,51	-0,663	0,943
	Sol	360,60	22,59			331,54	28,98		
MPEB	Sağ	77,00	4,04	-2,852	0,012	71,42	4,39	-214	0,012
	Sol	78,65	2,88			72,06	3,55		
MDEB	Sağ	54,47	3,67	-0,994	0,336	49,88	4,11	0,410	0,336
	Sol	55,01	3,05			49,99	3,96		
TMD	Sağ	28,06	3,11	-1,184	0,255	22,26	2,72	0,926	0,255
	Sol	28,62	3,45			22,21	2,88		

**Tablo 4.** Sınıf içi korelasyon karşılaştırma katsayısı (2 tekrar) (n=16)

Değişkenler	ICC	(95%CI)	Cronbach's Alpha
<b>MTL</b>	0,998	(0,995-0,999)	0,998
<b>MPEB</b>	0,957	(0,877-0,985)	0,957
<b>MDEB</b>	0,935	(0,820-0,977)	0,935
<b>TMD</b>	0,962	(0,893-0,987)	0,961

**Tablo 5.** Güvenilirlik katsayısı (%R), göreceli teknik ölçüm hatası (%TEM) ve mutlak teknik ölçüm hatası (TEM) sonuçları

Değişkenler	N	SS	Ortalama	TEM	%TEM	R
<b>MTL</b>	16	24,77	353,21	1,52	0,43	0,99
<b>MPEB</b>	16	5,50	73,16	1,60	2,19	0,91
<b>MDEB</b>	16	3,90	49,64	1,38	2,78	0,87
<b>TMD</b>	16	4,03	26,19	1,10	4,23	0,92

diğer üç değişkene nazaran sağ ve sol taraflar arasında erkeklerde en yüksek farka sahipken, kadınlarda en yüksek fark maksimum tibia boy uzunluğu olan MTL ölçümünde gözlenmektedir. Buna karşın, MTL değeri erkeklerde diğer üç değişkenle karşılaştırıldığında en az farka sahip olan değişkendir. MPEB, MDEB ve TMD değerleri arasındaki fark erkeklerde kadınlara göre daha yüksek, ancak MTL değerinin tarafları arasındaki fark kadınlarda (1,22 mm) daha yüksektir.

Araştırmada kullanılan istatistiklerin geçerliliği kullanılan ölçümlerin güvenilirliğine bağlıdır. Ölçüm

hatasını test etmek için 16 bireyden alınan dört ölçüm, bir hafta ara ile iki kez tekrarlanmış ve ICC, TEM, %TEM ve R istatistikleri ile analiz edilmiştir. Sınıf içi korelasyon (ICC) sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

ICC değeri 0'a yaklaştıkça tekrarlanan ölçümler arasındaki uyum azalmakta, 1'e yaklaştıkça artmaktadır (Steyn vd., 2012). Bununla birlikte 0,90'dan büyük ICC değerleri yüksek güvenilirliği ifade etmektedir (Koo ve Li, 2016). Gözlemci içi hata değerlendirilmesinde, kaydedilen ilk ölçüm ile ikinci ölçüm arasındaki ICC değeri tüm değişkenler için 0,935 ile 0,998 arasında

**Tablo 6.** Cinsiyetlere göre ve tüm örneklem için ortalama ve medyan %DA ve %AA değerleri

Ölçümler (mm)	Medyan %DA (ort. %DA)			Medyan %AA (ort. %AA)		
	Toplam	Erkek (n=16)	Kadın (n=16)	Toplam	Erkek (n=16)	Kadın (n=16)
MTL	-0,40(-0,17)	-0,74(0,03)	-0,12(-0,38)	1,03(1,22)	1,41(1,52)	0,54(0,91)
MPEB	-1,93(-1,57)	-2,36(-2,18)	-0,78(-0,96)	3,39(3,33)	3,27(3,11)	3,78(3,54)
MDEB	-0,84(-0,65)	-1,30(-1,05)	-0,52(-0,24)	2,42(3,16)	2,34(3,21)	2,44(3,12)
TMD	-1,34(-0,79)	-1,96(-1,86)	1,29(0,27)	6,57(6,29)	5,15(5,67)	6,95(6,91)

bulunmuştur. Bu değerlere göre, kullanılan dört metrik ölçümün sınıf içi korelasyon katsayısı sonuçlarına göre gözlemci içi güvenilirliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

Gözlemci içi hatayı ve ölçüm hassasiyetini değerlendirmek için ayrıca her değişken için ölçüm teknik hatası (TEM), görelî ölçüm teknik hatası (rTEM) ve güvenilirlik katsayısı (R) hesaplanmıştır.

Tablo 5'e göre, TEM ve rTEM değerleri 1,10 ile 1,60 ve 4,23 ile 0,43 arasında değişmektedir. Bu TEM değerlerinin tümü, gözlemci içi hata için kabul edilebilir oranlardadır ve çalışmada kullanılan değişkenlerin tekrarlanabilir olduğunu göstermektedir. %5'ten yüksek olan rTEM değerleri, hassas olmayan ölçümler olarak değerlendirilirken (Lottering vd., 2014), çalışmada kullanılan tüm değişkenlerin değerleri kabul edilir değerler içerisinde. Dört ölçümün güvenilirlik katsayısı (R) karşılaştırıldığında, ölçüm hassasiyetinin en yüksek olduğu değişkenin MTL (0,99) olduğu gözlenmiştir. 0,90'nın altındaki güvenilirlik katsayısına sahip ölçümler için kullanılırken dikkat edilmesi gerektiği bazı çalışmalarda belirtilirken (Torimitsu vd., 2015), çoğunlukla 0,75'ten büyük değerlerin ölçümün hassas olduğunu gösterdiği kabul edilmektedir (Weinberg vd., 2005). Bununla birlikte, diğer üç değişkenin güvenilirlik katsayıları (0,91, 0,87 ve 0,92) kabul edilir değerler

içerisinde.

Her iki cinsiyete ait tibia ölçümlerinin yönel asimetri (%DA) ve mutlak yüzde asimetri (%AA) sonuçları Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6'daki Medyan %DA sonuçlarına göre, kadınlarda TMD değeri dışındaki diğer üç değişkende sol taraflı bir eğilim (sol değerler sağdaki değerlerden daha yüksek) gözlenmiştir. Diğer taraftan, test edilen dört değişkenin hepsi erkeklerde sol taraflı bir eğilim sergilemektedir. Bununla birlikte, tüm değişkenlerde, erkeklerde kadınlara göre daha yüksek Medyan %DA elde edilmiştir. Medyan %AA değeri içinse, MTL değişkeni dışında diğer üç değişken için kadınlarda erkeklere nazaran daha yüksek değerler gözlenmektedir.

%DA ve %AA değerleri normal dağılımdan saptığı için parametrik olmayan istatistikî yöntemler kullanılmalıdır (Jaskulska, 2009; Waidhofer ve Kirchengast, 2015). Bu sebeple, %DA ve %AA değerlerinin cinsiyetler arası farklılığını test etmek için t-testinin parametrik olmayan bir alternatifi olan Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Tablo 7, %DA ve %AA için Mann Whitney U- testinin sonuçlarını göstermektedir. p < 0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 7'de gösterilen Mann Whitney U testi sonuçlarına göre, kadın ve erkekler arasında yönel

**Tablo 7.** %DA ve %AA için Mann-Whitney U testinin sonuçları

Ölçümler (mm)	%DA			%AA		
	Mann-Whitney U	Z	Anlamlılık (2 kuyruklu)	Mann-Whitney U	Z	Anlamlılık (2 kuyruklu)
MTL	117,500	-0,396	0,692	44,500	-3,147	0,002
MPEB	103,000	-0,942	0,346	110,000	-0,678	,0497
MDEB	117,000	-0,415	0,678	126,000	-0,075	0,940
TMD	100,500	-1,037	0,300	114,500	-0,509	0,611

asimetri (%DA) ve mutlak asimetri yüzdesi (%AA) için MPEB, MDEB ve TMD değişkenleri açısından anlamlı bir fark gözlenmemiştir. MTL değişkeni için ise kadın ve erkekler arasında %AA değeri için istatistiksel olarak anlamlı bir fark ( $p=0,002$ ) vardır.

## Tartışma

İskelette çift halde bulunan kemiklerin sağ ve sol tarafları arasındaki varyasyonlara asimetri dendiği yukarıda belirtilmiştir. Kemik üzerindeki gerilme veya mekanik stres nedeniyle alt veya üst ekstremitelerde bilateral varyasyonlar görülebilir. Bu durum bir taraftaki kemiğin üzerinde diğerine kıyasla daha büyük bir gelişmeye neden olabilir ve buna yönel asimetri denir (Kanchan vd., 2008).

Bilateral asimetri ile ilgili çalışmaların genellikle araştırdıkları konular, popülasyonlar arasındaki asimetri karşılaştırmaları ve iskelet popülasyonlarındaki çalışma koşulları ile ilgili bilgi toplamak için yapılmaktadır (Kubicka vd., 2016). Mevcut literatürde kemikler üzerinde bilateral asimetri oldukça fazla incelenmiş ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Özellikle alt ekstremitelerde bilateral asimetri çalışan araştırmaların bir kısmı istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulurken (Ruff ve Jones, 1981; Krishan vd., 2010; Hildebrandt vd., 2016), diğer çalışmalar istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını belirtmektedir (Kranioti ve Apostol, 2015; Ugochukwu vd., 2016).

Daha önce yapılmış çalışmalardan elde edilen veriler değerlendirildiğinde, insanlar arasındaki bilateral asimetri düzeyinin üst ekstremitelerde, alt ekstremitelere oranla daha belirgin olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır (Auerbach ve Ruff, 2006; Kanchan vd., 2008; Kujanová vd., 2008; Fatah vd., 2012; Kubicka vd., 2016; Kurki, 2017). Önceki çalışmalar, sağ üst ekstremitte kemiklerinin sol üst ekstremitte kemiklerinden ortalama olarak daha uzun (yaklaşık %1-3) ve daha ağır (yaklaşık %2-4); sol alt ekstremitte kemiklerinin ise sağ alt ekstremitte kemiklerinden ortalama olarak biraz daha uzun ve daha ağır (%1'den daha az) olduğunu göstermiştir (Ruff ve Jones, 1981). İnsanlar arasındaki bilateral asimetri düzeyinin üst ekstremitelerde daha belirgin olmasının nedeni olarak gösterilen sebeplerden bir tanesi, üst ekstremitenin manipülasyonların lateral etkilerinden doğrudan etkilenmesidir. Ayrıca, bipadel hareketin neden olduğu alt ekstremitelerin nispeten simetrik yüklemesi, alt ekstremitelerin üst ekstremitelere nazaran daha az bilateral asimetri göstermesinin sebebi olarak gösterilebilmektedir (Sládek vd., 2017). Ayrıca çalışmalarda, üst ekstremitelerin sağ baskınlığının olduğunu görülürken, alt ekstremitelerde ise tam tersi olarak sol baskınlık gözlenmektedir (Hildebrandt vd., 2016). Bununla birlikte, bilateral asimetrinin cinsiyetler arasında da farklılık gösterdiği bildirilmiştir (Fatah vd.,

2012; Waxenbaum ve Sirak, 2016).

Ruff ve Jones'ın 1981 yılında California'daki bir arkeolojik örnekte sağ ve sol tibia ile humerus kemiğinin A-P ve M-L radyograflerinden elde ettikleri kemik kesit genişlikleri ve alanları üzerine yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre, her iki kemikte de boyut ve şekil bakımından cinsiyet ve yaş grubuna göre değişiklik gösteren istatistiksel olarak anlamlı bilateral asimetri bulmuşlardır. Çalışmada, tibia kemiğinde gözlenen asimetri humerusa göre çok daha az belirgin ve sağ ve sol taraflar arasındaki tüm farklılıklar ortalama %2 veya daha az bulunmuştur. Sadece genç yetişkinler göz önüne alındığında, kadınlarda tibia kemik alanı asimetrisi %3-4'e ulaşmaktadır. Ayrıca çalışmada, humerus boyutlarında (sağ taraf daha büyük) erkekler daha yüksek asimetri gösterirken, tibia boyutlarında (sol taraf daha büyük) kadınlarda daha yüksek bir asimetri gözlenmiştir (Ruff ve Jones, 1981). Bu çalışmada elde edilen bulgularda ise tüm değişkenler için erkeklerde kadınlara göre daha yüksek Medyan %DA elde edilmiştir. Ancak, MTL'nin mutlak asimetri yüzde değeri dışında hem %AA hem de %DA değerleri için cinsiyetler arası anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Arkeolojik ve çağdaş insan iskeletleri üzerinde yapılan çalışmalar, kemik uzunluklarının ve eklem yüzey boyutlarının asimetric olduğunu, ancak diyafiz genişliklerinin bu değişkenlerden daha fazla asimetri gösterdiklerini belirlemişlerdir (Trinkaus vd., 1994; Auerbach ve Ruff, 2006). Örneğin, Trinkaus ve arkadaşlarının (1994), modern bir iskelet koleksiyonunda yapmış oldukları araştırmada alışılmış ve düzenli bir aktivite göstermeyen bireylerde humerus kemiğinin diyafiz genişliklerinde asimetriye rastlanmakla birlikte, tek taraflı aktiviteler gösteren atletlerde diyafiz boyutlarındaki asimetrinin daha büyük olduğunu bulmuşlardır. Mevcut çalışmada ise kadınlarda maksimum tibia boy uzunluğunu ölçmek için kullanılan MTL değeri sağ ve sol taraflar arasında en yüksek farka (1,22 mm) sahiptir. Buna rağmen, erkeklerde ise proksimal epifizden alınan MPEB ölçümünün sağ ve sol tarafları arasındaki fark (1,65 mm) en yüksek değeri göstermektedir. Diyafiz genişliğinden alınan TMD ölçümü kadınlarda en düşük farka (0,04 mm) sahipken, erkeklerde MPEB ölçümünden sonra en yüksek ikinci farka (0,56 mm) sahip değişkendir.

Antropoloji literatüründe üzerinde durulan konulardan biri de alt ekstremitelerden alınan metrik ölçümlerin arasında eğer bilateral asimetri gözlenirse, bu durumun cinsiyet ve boy uzunluğu tahmini gibi biyolojik profil oluşturmada kullanılan parametreleri nasıl etkilediği gelmektedir. Bilateral asimetrinin yaş, cinsiyet, atasal köken ve boy uzunluğu gibi değişkenlerin tanımlandığı biyolojik profil oluşturma sürecinde kullanılan teknikler üzerindeki etkisi daha önceki



çalışmalarda araştırılmıştır (Krishan vd., 2010). Biyolojik asimetri, iskelet elementlerinin gelişme ve dejenerasyon sürecine farklı şekilde tanıklık etmeleri nedeniyle ortaya çıkabilir. Örneğin, yaş tahmini için kullanılan kemik özellikleri, olgunlaşma süresi ve çevresel faktörlerden etkilenebilir. Bu nedenle, uzamış bir olgunlaşma süresi ve oldukça değişken çevresel faktörlerin bir spektrumu, biyolojik asimetri için daha fazla olasılık sağlayarak iskelet kalıntılarında yapılan yaş tahminlerinin yanlış yorumlanmasına neden olabilir (Priya, 2017). Bu çalışmalardan biri Stoyanova ve arkadaşlarının (2019), 88 modern Amerikalı erkek bireye ait 3B lazer tarama yöntemi ile görüntüledikleri pubik simfizide asimetri varlığı ve yaş tahminine etkisi hakkında yaptıkları araştırmadır. Yapılan çalışmanın neticesinde, pubik simfiziste herhangi bir yönel asimetri tespit edilmemiştir ve her iki tarafın morfolojik modelinin yaş tahmininde eşit derecede sonuç çıkardığı belirtilmiştir. Buna karşın, Lottering ve arkadaşlarının (2013), 195 Avustralyalı yetişkine ait 3B pubik simfizi görüntüleri üzerinde yaptıkları çalışmada bilateral asimetri gözlemlenmiştir. Bu sebeple, sağ ve sol yüzeye bağlı olarak yapılan yaş analizlerinde farklı yaş aralıklarının sergilenebileceğini öne sürmüşler ve mümkün olan her durumda her iki yüzeyden yaş tahmini yapılmasını önermişlerdir.

Bununla birlikte, aynı durum cinsiyet tahmini ve boy uzunluğu içinde geçerlidir. İskelet kalıntılarında boy uzunluğu hesaplanırken, insan vücudunun gösterdiği asimetri düzeyi sebebiyle, kemiklerin boyutlarında bulunan bilateral varyasyonlar nedeniyle hatalı tahminlere neden olabilirler (Krishan vd., 2010). Barnes ve arkadaşları 2019 yılında Tayland popülasyonuna ait karpal kemiklerden cinsiyet tahmini çalışması yapmıştır. Bu araştırmanın sonucunda karpal kemiklerden aldıkları 15 ölçümün 13 tanesinin asimetri gösterdiğini bulmuşlardır (Barnes vd., 2019). Aynı şekilde Doğa Tarihi müzesinde bulunan İsa Kilisesi, Spitalfields koleksiyonundan 100 bireyin karpal ölçümlerinden birçoğunda bilateral asimetri gözlenmiştir (Sulzmann, Buckberry ve Pastor, 2008). Buna karşın, Meksika (Mastrangelo, De Luca ve Sánchez-Mejorada, 2011) ve İspanya (Mastrangelo vd., 2011) örnekleri üzerinde yapılan çalışmalarda, sağ ve sol karpal kemikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu çalışmalarda, Meksika ve İspanya örnekleri için her iki taraf ölçümü cinsiyet tahmini için oluşturulan formüllerde birlikte kullanılırken, Spitalfields örneği (Sulzmann vd., 2008) ve Tayland popülasyonu (Barnes vd., 2019) için her iki tarafa ait farklı formüller geliştirilmiştir. Başka çalışmalarda ise, örneklerinde bilateral asimetri seviyesinin az olduğunu bilsalar dahi, cinsiyet ve boy uzunluğu tahmini için oluşturdukları modelleri sağ ve sol taraflara özel olarak geliştirmektedirler (Howley vd., 2018). Ancak bu çalışmalarda oluşturulan modelleri

kullanmak için önce kemiğin tarafının belirlenmesi ve daha sonra bu taraf için geliştirilen uygun formülün uygulanması gerekmektedir.

Birbirine karışmış halde bulunan kemiklerden birey ayrımı yapılırken, asimetrinin çift eşleştirme sürecinde karmaşık bir faktör olduğu bazı çalışmalarda bildirilmiş; özellikle standart metrik ölçümlerle ve ayrıca metrik olmayan yöntemleri kullanırken bu farklılığın göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmiş ve problemi çözmeye yönelik yeni yöntemler geliştirilmeye çalışılmıştır (Nikita ve Lahr, 2011). Bununla birlikte, antropologlar toplu halde birbirine karışmış şekilde bulunan insan iskeletleri üzerinde çalışmalar yaparken bilateral asimetri düzeylerini de düşünmeli ve eşleşen kemiklerde farklılık derecelerini göz önünde bulundurmalıdırlar (Lyman 2006). Bu konuyu gözden kaçıran bir araştırmacı, aslında aynı bireye ait iki eş kemik arasındaki şekil veya boyut farklılıklarından kaynaklı bu kemiklerin farklı bireylere ait olduğunu düşünebilir. Bilateral asimetrinin popülasyonlarda tam olarak anlaşılabilmesi, aynı bireye ait kemiklerin farklı bireyler olarak düşünülmesi veya bir çift kemiğin farklı bireyler ile ilişkilendirilebilmesine yol açabilir. Ayrıca, bazı araştırmalar popülasyonlar arasında ekstremelerin uzunluğu ve ağırlığı bakımından farklı bilateral asimetri derecesine sahip olabildiklerini belgelemişlerdir (Trotter ve Gleser, 1952; Latimer ve Lowrance, 1965; Kanchan vd., 2008). Bu sebeple, bilateral asimetri düzeyinin her popülasyon için ayrıntılı bir şekilde araştırılması, antropolojik yöntemlerin iskelet kalıntılarında daha doğru bir şekilde uygulanması açısından yardımcı olabilir. Bu çalışmada 32 birey üzerinde yapılan bilateral asimetri analizi ile incelenen dört metrik ölçümün hiçbirinde sağ ve sol tibia arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bulunan bu sonuçlar literatürde yapılmış daha önceki bazı araştırmalarla da uyumludur (Kranioiti ve Apostol, 2015; Ugochukwu vd., 2016; Bridge vd., 2020). Bu araştırmalara göre de, her ne kadar tibiada sağ ve sol taraflar arasında bir bilateral asimetri durumu söz konusu olsa da, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Bu çalışmalar sonucunda gelinecek nokta, cinsiyet ve boy uzunluğu tahmini için popülasyonlara özgü modeller oluşturulurken, bu formüllerin tarafa özel olarak oluşturulup oluşturulmaması durumudur. Bu sebeple, bilateral asimetrinin düzeyinin belirlenmesi, sol ve sağ tibia ölçümleri için oluşturulacak diskriminant fonksiyonlarının cinsiyet ve boy uzunluğu tahmini için kullanırken, her iki tarafa özgü denklemler oluşturulması ya da tek taraflı denklemler oluşturulması için önemlidir. Ancak, tarafa özel modellerin de kendi içerisinde problemleri mevcuttur. Örneğin, bu şekilde hazırlanan diskriminant formüllerinde gerekli formül kullanılmadan önce kemiğin hangi tarafa ait olduğunun belirlenmesi



gerekmektedir. Malesef, her durumda biyolojik profili çıkarılmak istenen iskeletlerin ve kemiklerin bir bütün halinde bulunamaması, bu şekilde hazırlanmış formüllerin kullanımına sınırlılık getirmektedir.

## Sonuç

Tüm bu çalışmalar göstermiştir ki, bilateral asimetrinin alt ekstremitelerde, özellikle de tibiada geçerliliği tartışmalıdır ve bu mevcut bilateral asimetrinin cinsiyet, yaş, boy uzunluğu formül ve modellerinde hesaba katılıp katılmamasıyla ilgili farklı görüşler mevcuttur. Bu sebeple, bu çalışmada Türk popülasyonuna ait 32 bireyin 3B tibia görüntülerinden bilateral asimetri düzeyi araştırılmıştır. Kullanılan dört değişkenin sağ ve sol değerleri arasında belirli bir seviyede asimetri gözlenirse de taraflar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sebeple, bu araştırma sonucunda kullanılan 32 bireyden alınan hiçbir ölçümde bilateral asimetri istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediğinden, tibia kemiğinin hangi tarafa ait olduğunun belirlenemediği durumlarda, tek bir tarafa ait denklemlerin ve modellerin uygulanmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, insanların iskelet düzeyinde küçük değişiklikler gösterdiği kabul edilmiştir (Dangerfield, 2005) ve bu çalışmanın sonuçları da bunu desteklemektedir. Bu sebeple, biyolojik profil oluşturmak için yeni denklem ve modeller geliştirilirken bilateral asimetri düzeyi hesaba katılarak her iki taraf için ayrı yöntemlerin oluşturulması, ayrıca vaka çalışmalarında eğer taraf tanımlanabiliyorsa o tarafa özgü modellerin kullanılması daha sağlıklı sonuçlar alınmasına yardımcı olabilir. Başka bir alternatif olarak da, iskelet kalıntılarını ayırmaya çalışırken veya biyolojik profil parametrelerinden birini tanımlamak için yöntem seçerken daha az asimetri sergileyen değişkenlerin kullanılması öncelikli olarak tercih edilebilir. Tabii ki, iskeletin korunma durumuna ve hangi kemiklerin çalışmak için uygun durumda olacağına göre böyle bir tercihin yapıp yapılamayacağı değişebilecektir. Ancak olası bilateral asimetri varlığının tanımlanması ya da çalışılacak değişkenlerin asimetri gösterme olasılığına göre tercih edilmesi, kullanılan yöntemin doğruluğunu ve güvenilirliğini etkileyeceğini unutmamak gerekir.

Bu çalışmada bulunan bulgular sadece burada kullanılan popülasyon örneği ve incelenen spesifik metrik ölçümler için geçerli olmakla birlikte, Türk popülasyonuna ait yetişkin bireylerde sağ ve sol tibia kemiğinde bilateral asimetri düzeyi hakkında hem klinik hem de antropolojik çalışmalar için önemli ipuçları sağlamaktadır. Ayrıca, çalışmada tibia kemiklerinin sağ ve sol taraflarında belirli derecelerde asimetri gözlenmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasının sebebi, karşılaştırılan örneklem sayısının az olması olabilir. Bu sebeple, farklı yaş gruplarının

eklenerek örneklem sayısı artırılarak yapılacak ileri bir çalışmanın Türk popülasyonu için tibia kemiğindeki bilateral asimetri düzeyi hakkında daha ayrıntılı yorumlar yapmamıza yardımcı olacaktır.

## Kaynakça

- Auerbach, B. M., ve Raxter, M. H. (2008). Patterns of clavicular bilateral asymmetry in relation to the humerus: variation among humans. *Journal of Human Evolution*, 54(5), 663-674. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2007.10.002>
- Auerbach, B. M., ve Ruff, C. B. (2006). Limb bone bilateral asymmetry: Variability and commonality among modern humans. *Journal of Human Evolution*, 50(2), 203-218. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2005.09.004>
- Barnes, A. E., Case, D. T., Burnett, S. E., ve Mahakkanukrauh, P. (2019). Sex estimation from the carpal bones in a Thai population. *Australian Journal of Forensic Sciences*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/00450618.2019.1620856>
- Bridge, A. L., Oxenham, M. F., ve Miszkiewicz, J. J. (2020). Estimating stature using human forearm and leg anthropometric data in an Australian female sample. *Australian Journal of Forensic Sciences*, 52(1), 83-95. <https://doi.org/10.1080/00450618.2018.1484162>
- Buikstra, J. E., ve Ubelaker, D. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains (Vol. 44)*. Arkansas Archeological Survey Research Series.
- Chovalopoulou, M. E., Papageorgopoulou, C., ve Bertsatos, A. (2017). Cranium asymmetry in a modern Greek population sample of known age and sex. *International Journal of Legal Medicine*, 131(3), 803-812. <https://doi.org/10.1007/s00414-016-1430-4>
- Dangerfield, P. H. (2005). Asymmetry and growth. S. Ulijaszek ve C. G. Mascie-Taylor (Ed.) içinde, *Anthropometry: the individual and the population* (s. 227). Cambridge University.
- Dirkmaat, D. (2014). *A Companion to Forensic Anthropology*. John Wiley & Sons.
- Eckhoff, D. G., Jacofsky, D. J., Springer, B. D., Dunbar, M., Cherian, J. J., Elmallah, R. K., ve Greene, K. A. (2016). Bilateral symmetrical comparison of femoral and tibial anatomic features. *Journal of Arthroplasty*, 31(5), 1083-1090. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2015.11.021>
- Fatah, A., ElHak, E., Shirley, N. R., Mahfouz, M. R., ve Auerbach, B. M. (2012). A three-dimensional analysis of bilateral directional asymmetry in the human clavicle. *American Journal of Physical Anthropology*, 149(4), 547-559. <https://doi.org/10.1002/ajpa.22156>
- Garson, J. G. (1879). Inequality in length of the lower limbs. *Journal of Anatomy and Physiology*, 13(4), 502-507.
- González-Reimers, E., Velasco-Vázquez, J., Arnay-De-La-Rosa, M., ve Santolaria-Fernández, F. (2000). Sex determination by discriminant function analysis of the right tibia in the prehispanic population of the Canary Islands. *Forensic Science International*, 108(3), 165-172. [https://doi.org/10.1016/S0379-0738\(99\)00205-4](https://doi.org/10.1016/S0379-0738(99)00205-4)

- Gülhan, Ö. (2018). Pelvis'ten radyolojik yöntemler ile cinsiyet tayini: Türkiye örnekleme. *Antropoloji*, (36), 53-69. [https://doi.org/10.1501/antro\\_0000000358](https://doi.org/10.1501/antro_0000000358)
- Hildebrandt, E. M., Manske, S. L., Hanley, D. A., ve Boyd, S. K. (2016). Bilateral asymmetry of radius and tibia bone macroarchitecture and microarchitecture: A high-resolution peripheral quantitative computed tomography study. *Journal of Clinical Densitometry*, 19(2), 250-254. <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2015.02.005>
- Hishmat, A. M., Michiue, T., Sogawa, N., Oritani, S., Ishikawa, T., Fawzy, I. A., ve Maeda, H. (2015). Virtual CT morphometry of lower limb long bones for estimation of the sex and stature using postmortem Japanese adult data in forensic identification. *International Journal of Legal Medicine*, 129(5), 1173-1182. <https://doi.org/10.1007/s00414-015-1228-9>
- Holland, T. D. (1991). Sex assessment using the proximal tibia. *American Journal of Physical Anthropology*, 85(2), 221-227. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330850210>
- Howley, D., Howley, P., ve Oxenham, M. F. (2018). Estimation of sex and stature using anthropometry of the upper extremity in an Australian population. *Forensic Science International*, 287, 220.e1-220.e10. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2018.03.017>
- İşcan, M. Y. (2005). Forensic anthropology of sex and body size. *Forensic Science International*, 147(2-3), 107-112. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.09.069>
- Jantz, R. L., Hunt, D. R., ve Meadows, L. (1995). The measure and mismeasure of the tibia: implications for stature estimation. *Journal of Forensic Sciences*, 40(5), 758-761. <https://doi.org/10.1520/JFS15379J>
- Jaskulska, E. (2009). Skeletal bilateral asymmetry in a medieval population from Deir an-Naqlun (Nekloni), Egypt. *Bioarchaeology of the Near East*, 3, 17-26.
- Kanchan, T., Kumar, T. S. M., Kumar, G. P., ve Yoganarasimha, K. (2008). Skeletal asymmetry. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 15(3), 177-179. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2007.05.009>
- Kieser, J. A., Moggi-Cecchi, J., ve Groeneveld, H. T. (1992). Sex allocation of skeletal material by analysis of the proximal tibia. *Forensic Science International*, 56(1), 29-36. [https://doi.org/10.1016/0379-0738\(92\)90143-K](https://doi.org/10.1016/0379-0738(92)90143-K)
- Kirchengast, S. (2017). Directional and fluctuating asymmetry among !Kung San and Kavango people of Northern Namibia: The impact of sex and subsistence patterns. *American Journal of Human Biology*, 29(2), e22921. <https://doi.org/10.1002/ajhb.22921>
- Koo, T. K., ve Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Kranioti, E. F., ve Apostol, M. A. (2015). Sexual dimorphism of the tibia in contemporary Greeks, Italians, and Spanish: Forensic implications. *International Journal of Legal Medicine*, 129(2), 357-363. <https://doi.org/10.1007/s00414-014-1045-6>
- Krishan, K., Kanchan, T., ve DiMaggio, J. A. (2010). A study of limb asymmetry and its effect on estimation of stature in forensic case work. *Forensic Science International*, 200(1-3), 181.e1-181.e5. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.04.015>
- Kubicka, A. M., Lubiowski, P., Dlugosz, J. D., Romanowski, L., ve Piontek, J. (2016). Directional asymmetry of upper limbs in a medieval population from Poland: A combination of linear and geometric morphometrics. *American Journal of Human Biology*, 28(6), 817-824. <https://doi.org/10.1002/ajhb.22873>
- Kujanová, M., Bigoni, L., Velemínská, J., ve Velemínský, P. (2008). Limb bones asymmetry and stress in medieval and recent populations of Central Europe. *International Journal of Osteoarchaeology*, 18(5), 476-491. <https://doi.org/10.1002/oa.958>
- Kurki, H. K. (2017). Bilateral asymmetry in the human pelvis. *The Anatomical Record*, 300(4), 653-665. <https://doi.org/10.1002/ar.23546>
- Latimer, H. B., ve Lowrance, E. W. (1965). Bilateral asymmetry in weight and in length of human bones. *The Anatomical Record*, 152(2), 217-224. <https://doi.org/10.1002/ar.1091520213>
- Lesciotto, K. M. (2015). The Impact of Daubert on the admissibility of forensic anthropology expert testimony. *Journal of Forensic Sciences*, 60(3), 549-555. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.12740>
- Lottering, N., MacGregor, D. M., Barry, M. D., Reynolds, M. S., ve Gregory, L. S. (2014). Introducing standardized protocols for anthropological measurement of virtual subadult crania using computed tomography. *Journal of Forensic Radiology and Imaging*, 2(1), 34-38. <https://doi.org/10.1016/j.jofri.2013.11.005>
- Lottering, N., MacGregor, D. M., Meredith, M., Alston, C. L., ve Gregory, L. S. (2013). Evaluation of the suchey-brooks method of age estimation in an Australian subpopulation using computed tomography of the pubic symphyseal surface. *American Journal of Physical Anthropology*, 150(3), 386-399. <https://doi.org/10.1002/ajpa.22213>
- Lyman, R. L. (2006). Identifying bilateral pairs of deer (*Odocoileus* sp.) bones: How symmetrical is symmetrical enough? *Journal of Archaeological Science*, 33(9), 1256-1265. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2006.01.002>
- Mastrangelo, P., De Luca, S., Alemán, I., ve Botella, M. C. (2011). Sex assessment from the carpals bones: Discriminant function analysis in a 20th century Spanish sample. *Forensic Science International*, 206(1-3), 216.e1-216.e10. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2011.01.007>
- Mastrangelo, P., De Luca, S., ve Sánchez-Mejorada, G. (2011). Sex assessment from carpals bones: Discriminant function analysis in a contemporary Mexican sample. *Forensic Science International*, 209(1-3), 196.e1-196.e15. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2011.04.019>
- McGrew, W. C., ve Marchant, L. F. (1997). On the other hand: current issues in and meta-analysis of the behavioral laterality of hand function in nonhuman primates. *American Journal of Physical Anthropology*, 104(S25), 201-232. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8644\(1997\)25+<201::AID-AJPA8>3.0.CO;2-6](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(1997)25+<201::AID-AJPA8>3.0.CO;2-6)
- Mongle, C. S., Wallace, I. J., ve Grine, F. E. (2015). Cross-sectional structural variation relative to midshaft along hominine

- diaphyses. II. the hind limb. *American Journal of Physical Anthropology*, 158(3), 398-407. <https://doi.org/10.1002/ajpa.22802>
- Nandi, M. E. ., Olabiyi, O. A. ., Okubike, E. A., ve Iheaza, E. C. . (2018). A study of bilateral asymmetry of upper extremities and its effects on stature reconstruction amongst Nigerians. *Arab Journal of Forensic Sciences & Forensic Medicine (AJFSFM)*, 1(8), 978-988. <https://doi.org/10.26735/16586794.2018.023>
- Nikita, E., ve Lahr, M. M. (2011). Simple algorithms for the estimation of the initial number of individuals in commingled skeletal remains. *American Journal of Physical Anthropology*, 146(4), 629-636. <https://doi.org/10.1002/ajpa.21624>
- Pearson, K., ve Bell, J. (1919). A study of the long bones of the English skeleton. *Cambridge University Press*.
- Pierre, M. A., Zurakowski, D., Nazarian, A., Hauser-Kara, D. A., ve Snyder, B. D. (2010). Assessment of the bilateral asymmetry of human femurs based on physical, densitometric, and structural rigidity characteristics. *Journal of Biomechanics*, 43(11), 2228-2236. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2010.02.032>
- Plochocki, J. (2004). Bilateral variation in limb articular surface dimensions. *American Journal of Human Biology*, 16(3), 328-333. <https://doi.org/10.1002/ajhb.20023>
- Priya, E. (2017). Methods of skeletal age estimation used by forensic anthropologists in adults: A review. *Forensic Research & Criminology International Journal*, 4(2). <https://doi.org/10.15406/frcij.2017.04.00104>
- Robinson, M. S., ve Bidmos, M. A. (2011). An assessment of the accuracy of discriminant function equations for sex determination of the femur and tibia from a South African population. *Forensic Science International*, 206(1), 212. e1-212. e5. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.12.009>
- Ruff, C. B., ve Jones, H. H. (1981). Bilateral asymmetry in cortical bone of the humerus and tibia: Sex and age factors. *Human Biology*, 53(1), 69-86.
- Schaeffer, A. A. (1928). Spiral movement in man. *Journal of Morphology*, 45(1), 293-398. <https://doi.org/10.1002/jmor.1050450110>
- Sládek, V., Berner, M., Holt, B., Niskanen, M., ve Ruff, C. B. (2017). Past human manipulative behavior in the European Holocene as assessed through upper limb asymmetry. C. B. Ruff (Ed.) içinde, *Skeletal variation and adaptation in Europeans: Upper Paleolithic to the twentieth century* (s. 163-208). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118628430.ch7>
- Šlaus, M., Bedić, Ž., Strinović, D., ve Petrovečki, V. (2013). Sex determination by discriminant function analysis of the tibia for contemporary Croats. *Forensic Science International*, 226(1-3), 302.e1-302.e4. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2013.01.025>
- Steele, J., ve Mays, S. (1995). Handedness and directional asymmetry in the long bones of the human upper limb. *International Journal of Osteoarchaeology*, 5(1), 39-49. <https://doi.org/10.1002/oa.1390050105>
- Steyn, M., Becker, P., EN, L., Scholtz, Y., ve J., M. (2012). An assessment of the repeatability of pubic and ischial measurements. *Forensic Science International*, 214(1-3), 210.e1-210.e4. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2011.07.049>
- Steyn, M., ve İşcan, M. Y. (1997). Sex determination from the femur and tibia in South African whites. *Forensic Science International*, 90(1), 111-119. [https://doi.org/10.1016/S0379-0738\(97\)00156-4](https://doi.org/10.1016/S0379-0738(97)00156-4)
- Stirland, A. (1993). Asymmetry and activity-related change in the male humerus. *International Journal of Osteoarchaeology*, 3(2), 105-113. <https://doi.org/10.1002/oa.1390030207>
- Stomfai, S., Ahrens, W., Bammann, K., Kovács, E., Mårild, S., Michels, N., ve Molnár, D. (2011). Intra- and inter-observer reliability in anthropometric measurements in children. *International Journal of Obesity*, (35), S45-S51. <https://doi.org/10.1038/ijo.2011.34>
- Stoyanova, D. K., Algee-Hewitt, B. F. B., Kim, J., ve Slice, D. E. (2019). A study on the asymmetry of the human left and right pubic symphyseal surfaces using high-definition data capture and computational shape methods. *Journal of Forensic Sciences*, 64(2), 494-501. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.13871>
- Sulzmann, C. E., Buckberry, J. L., ve Pastor, R. F. (2008). The utility of carpals for sex assessment: A preliminary study. *American Journal of Physical Anthropology*, 135(3), 252-262. <https://doi.org/10.1002/ajpa.20738>
- Tersigni-Tarrant, M. A., ve Shirley, N. R. (2013). *Forensic anthropology: An introduction*. CRC Press.
- Torimitsu, S., Makino, Y., Saitoh, H., Sakuma, A., Yajima, D., Inokuchi, G., Motomura, A., ve Iwase, H. (2015). Morphometric analysis of sex differences in contemporary Japanese pelvis using multidetector computed tomography. *Forensic Science International*, 257(530), 530.e1-530.e7. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2015.10.018>
- Trinkaus, E., Churchill, S. E., ve Ruff, C. B. (1994). Postcranial robusticity in *Homo* . II: Humeral bilateral asymmetry and bone plasticity. *American Journal of Physical Anthropology*, 93(1), 1-34. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330930102>
- Trotter, M., ve Gleser, G. C. (1952). Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *American Journal of Physical Anthropology*, 10(4), 463-514. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330100407>
- Ugochukwu, E., Ugbem, L., Ijomone, O., ve Ebi, O. (2016). Estimation of maximum tibia length from its measured anthropometric parameters in a Nigerian population. *Journal of Forensic Science and Medicine*, 2(4), 222-228. <https://doi.org/10.4103/2349-5014.197928>
- Waidhofer, M., ve Kirchengast, S. (2015). Sexual dimorphism in directional asymmetry of the upper limb bones among Khoesan skeletons. *Homo - Journal of Comparative Human Biology*, 66(6), 508-519. <https://doi.org/10.1016/j.jchb.2015.08.001>
- Warren, E. (1897). An investigation on the variability of the human skeleton with especial reference to the Naqada race, discovered by Professor Flinders Petrie in his explorations in Egypt. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 61(369-377), 398-401. <https://doi.org/10.1098/rstb.1897.0001>

[org/10.1098/rspl.1897.0051](https://doi.org/10.1098/rspl.1897.0051)

Waxenbaum, E. B., ve Sirak, K. A. (2016). Developmental patterns of bilateral asymmetry in ancestral Puebloans. *American Journal of Human Biology*, 28(3), 421-430. <https://doi.org/10.1002/ajhb.22804>

Weinberg, S. M., Scott, N. M., Neiswanger, K., ve Marazita, M. L. (2005). Intraobserver error associated with measurements of the hand. *American Journal of Human Biology*, 17(3), 368-371. <https://doi.org/10.1002/ajhb.20129>



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.



# Dorumburnu Nekropolü (Sillyon Territoryumu / Antalya) Kurtarma Kazısından Çıkan İnsan İskelet Kalıntıları\*

N. Damla Yılmaz Usta<sup>1\*\*</sup>

<sup>1</sup> Doç. Dr. | Süleyman Demirel Üniversitesi, Antropoloji Bölümü, Isparta/TÜRKİYE

\*\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

N. Damla YILMAZ USTA

Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen - Edebiyat Fakültesi

Antropoloji Bölümü, Ofis 352

32260 Merkez, Isparta / TÜRKİYE

E-posta: [nalanyilmazusta@sdu.edu.tr](mailto:nalanyilmazusta@sdu.edu.tr)

Alındı/Received: 21 Nisan / April 2020

Düzeltildi/Revised: 4 Haziran / June 2020

Kabul/Accepted: 16 Haziran / June 2020

Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Antalya ilinin Serik ilçesinde yer alan Dorumburnu Nekropolü'nde yürütülen sondaj ve kurtarma kazılarında Geç Antik Çağ'a tarihlendirilen, kiremit çatma tipinde toplam dokuz mezardan insan iskelet kalıntıları ele geçirilmiştir. Bu çalışmada, ilgili iskeletler antropolojik açıdan incelenmiş ve bulgular literatür eşliğinde tartışılarak değerlendirilmiştir. İskelet serisi toplam dokuz bireyden oluşmakla beraber, yedi bireyin yaş grubu belirlenebilmiştir. Bir çocuğun (4 yaş,  $\pm 12$ ay) bulunduğu toplulukta çocuk ölüm oranı %14'dür (n: 1/7). Diğer altı bireyin erişkin olduğu belirlenmiştir. Toplulukta erişkinlerin biri erkek, ikisi kadın olup, üç erişkinin ise cinsiyeti tayin edilememiştir. İskeletlerde patolojik bulgu olarak, bir erişkin erkek bireyin her iki tibia kemiğinin gövdesinde yüksek ihtimalle travmanın (kemiği kırmadan) yol açtığı lokal yeni kemik oluşumu gözlemlenmiştir. Bu çalışma, az sayıda bireyden oluşan bir grup iskelet üzerinde gerçekleştirilmiş olmasına karşın, Sillyon Territoryumu'na ilişkin ilk antropolojik bilgileri ortaya koymasından önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Paleoantropoloji, insan kalıntıları, travma, ölü hediyesi, Geç Antik Çağ

## Giriş

Antalya ili ve çevresi coğrafi konumu, verimli ovaları, uygun iklim koşulları gibi özellikleri dolayısıyla bin yıllardır insanlığın yaşam alanı olmuştur. Bölgede yürütülen yüzey araştırmaları ve kazılarda, buranın Paleolitik Çağ'dan itibaren aralıksız olarak insanlar tarafından iskân edildiğini gösteren birçok kalıntıya ulaşılmıştır (Kökten, 1955, 1959, 1962; Bostancı, 1962, 1963, 1964; Yalçınkaya, 1988; Yalçınkaya vd., 1996a, 1996b; Güleç vd., 1998; Duru ve Umurtak, 2019). Bu kalıntılar arasında yer alan insan iskeletleri, antropolojik açıdan analiz edilerek; demografik dağılım, genetik özellikler, sağlık sorunları, beslenme rejimleri, ölü gömme gelenekleri gibi bölgedeki eski toplumların yaşamları hakkında bilgi sağlanabilmiştir

\* Bu çalışmanın özeti Ankara II. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur.

## Human Skeletal Remains from Salvage Excavations at the Dorumburnu Necropolis (The Sillyon Territorium/Antalya)

### Abstract

In the drillings and salvage excavations carried out in Dorumburnu necropolis, Serik district of Antalya province, human skeletal remains were recovered from nine roof tile graves which dated to Late Antiquity. In this study, these skeletons were examined anthropologically and the findings were evaluated in the light of the literature. Although the population consists of a total of nine individuals, the age group of seven of them can be determined. One child (4 years old,  $\pm 12$  months) was present in the population and the infant/child mortality rate is 14% (n: 1/7). The other six individuals are adults. One of the adults in the population is male and two are females, but the sex of three adults could not be determined. As a pathological finding on the skeletons, local new bone formation was observed in the diaphysis of both tibia bones (right and left) of a male adult, most likely caused by trauma (without breaking the bone). Although this study was carried out on a group of skeletons consisting of a small number of individuals, it is important in terms of revealing the first anthropological information for the Sillyon Territorium.

**Key Words:** Paleoanthropology, human remains, trauma, grave goods, Late Antiquity

(Şenyürek, 1958; Bostancı, 1963; Güleç, 1994; Özbek, 2000; Üstündağ ve Demirel, 2008, 2009; Erdal, Ö.D., 1997; Erdal, Y.S., 2009; Özdemir vd., 2011; Sevim Erol ve Yavuz, 2015; Sevim Erol vd., 2016; Erdal ve Erdal, 2017; Smits, 2019; Yılmaz Usta, 2019; Yılmaz Usta ve Yakut İpekoğlu, 2019).

Arkeolojik kalıntılar arasında insan iskeletleri üzerinde yürütülen antropolojik araştırmalarla, gerek insan davranışları, sosyal örüntüleri ve kültürel özellikleri değerlendirilebilir gerekse topluluklar arasında zaman ve mekân içerisindeki değişim gösterilebilir (Larsen, 2000). Bu çalışmada, Sillyon Territoryumu'nda yer alan Dorumburnu Nekropolü kurtarma kazılarında ele geçirilen bir grup insan iskeletinin demografik dağılımı, patolojik bulguları ve mezarlarda bulunan ölü hediye bulguları literatür eşliğinde değerlendirilerek Sillyon Territoryumu'na ilişkin antropolojik katkı oluşturulması amaçlanmıştır. Sillyon Territoryumu'na ilişkin ilk antropolojik bilgileri ortaya koymasından bu çalışma ayrıca önemlidir.



## Gereç ve Yöntem

Antalya ili Serik ilçesi Nebiler Mahallesi sınırları içerisinde Dorumburnu mevkiinde izinsiz hafriyat alımı sonucunda ortaya çıkan nekropolde, açıktaki mezarlarda 2017 yılında Antalya Müzesi Müdürlüğü başkanlığında kurtarma çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Resim 1). Çalışmanın materyalini oluşturan iskeletlerin ele geçirildiği Dorumburnu Nekropolü, Perge antik kentinin yaklaşık 10 km kuzeydoğusunda, Sillyon antik kentinin ise yaklaşık 7 km kuzeybatısında konumlanmaktadır. Sillyon Territoriyumu'nda, Aksu Çayı vadisinin doğu kenarında muhtemelen küçük bir çiftlik yerleşimi olan nekropolün, Geç Antik Çağ içerisinde, MS IV.-VII. yüzyıllar aralığında kullanıldığı belirlenmiştir (Atalay vd., baskıda).

Nekropoldeki kurtarma kazıları 1 plaka tekne, 1 pithos (?) ve 26 kiremit çatma tipinde olmak üzere toplam 28 mezarda yürütülmüştür (Resim 1). Kiremit çatma mezarların 9'undan, başları batı ve ayakları doğu yönünde olacak biçimde yatırılmış iskeletler ele geçirilmiştir. Mezarların hepsinde iskelet bulunmaması ve olanların ise kısmen tahrip ve eksik olmasında dış faktörlerin ve/veya tafonomik etmenlerin etkili olduğu tahmin edilir (Atalay vd., baskıda).

Dorumburnu iskeletlerinde cinsiyet tayini, 15 yaşın üzerindeki bireylerde (Acsádi ve Nemeskéri, 1970) topluluğu oluşturan kemiklerin tamamının morfolojik yapısı ve belirleyici cinsiyet kıstaslarının değerlendirilmesi ile yapılmıştır [Workshop of European Anthropologists (WEA), 1980; Brothwell, 1981; Buikstra ve Ubelaker, 1994; Krogman ve İşcan, 1986]. Bireylerin biyolojik ölüm yaşları belirlenirken, mevcut kemikler üzerinde erişkinler ve erişkin olmayanlar için ayrı ölçütler kullanılmıştır. Çocuklarda dişlerin gelişim ve sürüm zamanları (Ubelaker, 1989); ergenlik yaşındaki bireylerde dişlerin taç ve kök kalsifikasyonunun gelişimi (Buikstra ve Ubelaker, 1994; Ubelaker, 1989), epifizlerin kaynaşma aşamaları (Scheuer ve Black, 2000; Ubelaker, 1989); erişkinlerde dişlerin yıpranma durumu (Brothwell, 1981; Maat, 2001), kafatası suturlarının kapanma izleri (Meindl ve Lovejoy, 1985), kaburga kemiklerinin sternal uçları (Krogman ve İşcan, 1986), kalça kemiğinde symphysis pubis (Brooks ve Suchey, 1990) ve auricular yüzey morfolojileri (Lovejoy vd., 1985) olmak üzere kemiklerin mevcudiyetine göre uygun ölçeklerden yararlanılmıştır.

## Bulgular

Dorumburnu Nekropolü'nde (Geç Antik Çağ / MS IV–VII. yy) iskelet kalıntılarının bulunduğu dokuz mezardan biri düz (Mezar 15) diğer sekizi ise semerdam (Mezar 3, 8, 10, 12, 13, 14, 16 ve 17) özelliğinde kiremit çatma mezarlardır. İlgili mezarlarda bulunan iskeletlerin antropolojik analizleri aşağıdaki gibidir (Tablo 1).

Mezar 3: İskelet kalıntıları çok parçalı ve eksik



Resim 1. Dorumburnu Nekropolü 1-7 numaralı mezarlar

olduğundan yaş ve cinsiyet tayini yapılamamıştır.

Mezar 8: Kırık kemikler arasında bir sağ femurun distal ve proksimal parçaları, kırık bir sol calcaneus, sağ ve sol fibula parçaları, sağ ve sol tibia parçaları mevcuttur. Uzun kemiklerde epifizlerin kapanmış olmasından bireyin bir erişkin; kemiklerin genel morfolojisinden ise cinsiyetinin erkek olduğu anlaşılır. İskelet kalıntılarında sağ ve sol tibiaların gövdelerinde, yüksek ihtimalle travma (kemiği kırmadan) sonucu zedelenmenin yol açtığı lokal yeni kemik oluşumu gözlemlenmiştir (Resim 2 ve 3).

Mezar 10: Sol femur distali, falankslar (parmak kemikleri), coxa (kalça) ve diğer uzun kemik parçaları mevcuttur. İskelet kalıntılarının gelişim durumundan bireyin bir erişkin olduğunu belirlenmiştir.

Mezar 12: Kemikler parçalı ve deforme olmakla beraber, epifizlerin kapanma durumlarından iskelet kalıntılarının bir erişkin bireye ait olduğu tahmin edilmektedir.

Tablo 1. Dorumburnu Nekropolü'nden insan iskeleti kalıntısına ulaşılabilen mezarlar ve iskeletlerin demografik özellikleri

Birey	Mezar Kodu	Cinsiyet	Yaş
1	M3	Belirsiz	Belirsiz
2	M8	Erkek	Erişkin
3	M10	Belirsiz	Erişkin
4	M12	Belirsiz	Erişkin
5	M13	Belirsiz	Belirsiz
6	M14	Kadın	Erişkin
7	M15	Kadın	Erişkin
8	M16	Çocuk	4yaş (±12ay)
9	M17	Belirsiz	Erişkin



**Resim 2.** M8 iskeletine ait tibia gövdesinde lokal yeni kemik oluşumu

Mezar 13: İskelet kalıntıları çok parçalı olduğundan bireyin ölüm yaşı ve cinsiyeti belirlenememiştir.

Mezar 14: İskelet kalıntıları arasında fibula kemiğe ait iki parça, ayak kemiklerine ait parçalar, sağ tibia distal parçası, sağ ve sol calcaneuslar mevcuttur. Kemiklerin narin yapısından cinsiyetinin kadın; tibianın distal epifizinin kaynaşmış olmasından ise bireyin bir yetişkin olduğu düşünülmektedir.

Mezar 15: İskelet kalıntıları arasında boyun omurlarına (cervical vertebrae) ait parçalar (7 adet), kafatası parçaları ve sol ramusu (1 büyük azı dişten sonrası) kırık olan bir alt çene (mandibula) mevcuttur. Çene üzerinde alveollerini incelenebilen sağ 1. ve 2. büyük azılar, sol 1. büyük azı, sağ ve sol 1. ve 2. küçük azılar, sağ ve sol köpek dişleri, sağ ve sol 1. ve 2. kesiciler postmortem kayıptır (kökler çene üzerindedir, ancak taç kısımları kırıktır). Sağ üst üçüncü büyük azı dişte (RM<sup>3</sup>) “3-” derece aşınma belirlenmiştir. Kemiklerin genel morfolojisinden bireyin bir yetişkin kadın olduğu anlaşılmıştır.

Mezar 16: Kemikler çok parçalı olup, sağ ve sol tympanica kemikler, kaburgalar (costa) ve uzun kemik parçaları, sol üst 1. süt kesici, sağ ve sol üst 1. süt azılar (Rdm<sup>1</sup> sağlam; Ldm<sup>1</sup>'in kök kısmı kırıktır), sürmemiş daimi üst 1. ve 2. büyük azıların taçları (sağ ve sol olmak üzere toplam 4 adet) mevcuttur. Dişlerin gelişim ve sürüm sürelerinden ilgili mezarın yaklaşık 4 yaşında ( $\pm 12$  ay) bir çocuğa ait olduğu anlaşılır. Ayrıca, mezarda, ölü hediyesi olarak bronz alaşımdan bir küpe ve bir broş bulunmuştur.

Mezar 17: İskelet kalıntıları sol humerus distali, sol tibia distali, caput radii, bir vertebra (omur), clavicula ve mandibula parçalarından oluşur. Bireyin, cinsiyeti belirlenememiştir; ancak epifizlerin kaynaşmış olmasından bir yetişkin olduğu anlaşılmıştır.

## Tartışma

Antalya'nın Serik ilçesinde, Sillyon Territoryumu'nda yer alan ve Geç Antik Çağ içerisinde MS IV.-VII.



**Resim 3.** M8 iskeletine ait tibiada tespit edilen lokal yeni kemik oluşumunun yakından görünümü

yüzyıllar aralığına tarihlendirilen Dorumburnu Nekropolü kurtarma kazılarında kiremit çatma mezarların dokuzunda iskeletler bulunmuştur. Bu iskeletlerin incelenmesi, Sillyon Territoryumu'na ilişkin ilk antropolojik bulguların ortaya konulması açısından önemlidir. Bu iskeletlerin antropolojik analizi ile Dorumburnu insanların biyolojik ve sosyokültürel örüntülerine kısmen de olsa ışık tutulabilir.

Demografik dağılım eski toplumlar üzerinde yürütülen antropolojik araştırmaların temelini oluşturur. Demografik yapı ile ilgili özellikle ortalama yaşam süresi ve bebek/çocuk ölümlülüğü verileri hem eski hem de günümüz toplumlarının yaşam şartlarına dirençlerini ve uyarlanma başarılarını yansıtmaları açısından önemlidir (Buikstra ve Meilke, 1985; Hopa, 2002; Chamberlain, 2006; Koca Özer vd., 2008; Sevim Erol ve Özdemir, 2010). Dorumburnu topluluğunun demografik dağılımı incelendiğinde, toplulukta yaşı belirlenebilen iskeletler arasında bir çocuk bireyin (4 yaş,  $\pm 12$ ay) olduğu tespit edilmiştir. Toplulukta çocuk ölümlülüğü oranı (%14), birçok Anadolu Orta Çağ toplumundan (Özbek, 1985; Sevim, 1993; Gözlük Kırmızıoğlu, 2005; Sevim Erol vd., 2007; Güleç ve Özer, 2009; Üstündağ, 2009;

Demirel, 2017) oldukça düşüktür. Dorumburnu'nda düşük bebek/çocuk ölümlülüğü oranının, ulaşılabilen örnek sayının az olmasından kaynaklandığı açıktır.

Dorumburnu Nekropolü'nde diğer mezarlardan çıkan iskeletlerin altısı erişkin bireylere aittir. Topluluktaki erişkinlerin biri erkek, ikisi kadın olup, üç erişkinin ise cinsiyeti tayin edilememiştir. Dorumburnu insanların yaş gruplarının dağılımı ve cinsiyet oranı değerlerinin, nekropolde ileriki yıllarda bilimsel kazılar yapıldığında birey sayısının artmasına bağlı olarak değişebileceği belirtilmelidir.

İskeletlerdeki patolojik oluşumlar ve deformasyonlar, eski toplumların biyokültürel örüntülerinin anlaşılmasında kullanılan başlıca veri kaynaklarından (Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 1998; Pinhasi ve Mays, 2008). Kasti uygulanan şiddete veya çevresel ve sosyokültürel faktörlerden kaynaklanan kazalara bağlı oluşabilen travmalar, Paleolitik Çağ'dan günümüze her dönem sıklıkla karşılaşılan sağlık sorunları arasında yer alır (Meiklejohn vd., 1984; Rathbun, 1984; Merbs, 1989; Walker, 1989; Lambert, 1997; Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 1998; Kaya vd., 2013; Sağır ve Sağır, 2013; Erkman ve Surul, 2014; Çırak, 2017; Kranioti vd., 2019; AYTEK, 2020). Dorumburnu Nekropolü'nde Mezar 8'den ele geçirilen bir erişkin erkek bireyin sağ ve sol tibialarının gövdelerinde lokal yeni kemik oluşumu gözlemlenmiştir (Resim 2 ve 3). Kemik dokusu, bir travmadan dolayı hasar gördüğünde yeni kemik dokular oluşturarak kendisini onarır (Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 1998; Bennike, 2008). Dolayısıyla, Dorumburnulu erişkin erkek bireyin, her iki tibia kemiğinde gözlemlenen lokal yeni kemik oluşumunun yüksek ihtimalle travma (kemiği kırmadan) neticesinde oluştuğu tahmin edilir.

Çevresel ve sosyokültürel faktörlerin etkisinde özellikle çiftçilik faaliyetlerine bağlı gerçekleşen kazalar uzun kemiklerdeki travma yaralanmalarının başlıca nedenleri arasında gösterilir. Eski toplumlarla ilgili araştırmalarda, sosyal organizasyonda cinsiyetler arasında iş bölümüne bağlı olarak travma sıklığının erkeklerde daha yüksek görüldüğü belirtilir (Judd ve Roberts, 1999). Arkeolojik incelemelerde bir çiftlik yerleşimi olduğu tahmin edilen Dorumburnu toplumunda (Atalay vd., baskıda), çiftçilik faaliyetlerine bağlı olarak insanların günlük hayatlarında çarpma, düşme gibi kazaları yaşama olasılıklarının yüksek olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla, Dorumburnu bireyinin tibia kemiklerinde tespit edilen travma izlerinin de muhtemelen çarpma, düşme gibi bir kazaya bağlı oluştuğu tahmin edilir.

Ölü gömme alanları, mezar tipleri, mezar ve ölü hediyeleri, gömü uygulamaları ve ritüelleri gerek bir kültürden diğerine ve toplumlar arasında gerekse toplum içerisinde bireyin sosyal statüsü, mesleği, cinsiyeti ve

yaş grubu gibi özelliklerine göre toplum içerisinde değişebilmektedir (Kurtz ve Boardman 1971; Çevik, 2000; Uhri, 2006; Berti, 2012; Aydın, 2018). Semerdam kiremit çatma tip olan Mezar 16'da, dişlerinin gelişim ve sürüm süresinden 4 yaşında ( $\pm 12$ ay) olduğu belirlenen çocuk iskeleti ile birlikte bronz alaşımdan bir küpe ve bir broştan oluşan ölü hediyeleri bulunmuştur. Ayrıca, Dorumburnu mezarları arasında, içerisinde iskelet olmayan ve boyutlarından bir erişkine ait olduğu tahmin edilen Mezar 9'da da bir kemer tokası bulunmuştur. Dorumburnu Nekropolü'ndeki bir çocuk ve bir erişkin mezarından bulunan ölü hediyeleri, nitelik açısından kişisel eşyalardır. Ölü hediyesi bulguları, Anadolu'daki prehistorik ve historik birçok toplulukta olduğu gibi (Çevik, 2000; Uhri, 2006; Berti, 2012; Aydın, 2018), ölü hediyelerinin farklı yaş gruplarına göre değiştiğini ve Dorumburnu topluluğunda her yaş grubunun ölü hediyesi ile birlikte gömülebildiğini gösterir. Nekropoldeki tüm mezarlar bir arada değerlendirildiğinde, her mezarda ölü hediyesi olmamasının bazı sosyokültürel örüntülerle ilişkili olabileceği tahmin edilir. Gömü uygulamalarının topluluktaki sosyal statüye göre değiştiği hatırlandığında da (Çevik, 2000; Uhri, 2006), Dorumburnu topluluğundaki ölü hediyesi pratiğinin sosyal statüye göre farklı olabileceği ve dolayısıyla herkese uygulanmadığı yüksek ihtimaldedir.

Arkeolojik çalışmalarda ölü hediyelerinin cinsiyetler arasında farklı olabileceğine dikkat çekilir (Kurtz ve Boardman 1971; Çevik, 2000; Uhri, 2006; Berti, 2012; Aydın, 2018). Örneğin, İasos Bizans Dönemi mezarlarında kadınların ve kız çocuklarının mezarlarına ölü hediyesi olarak küpe, boncuk, kolye, bilezik gibi kişisel süs eşyalarının bırakıldığı bildirilmiştir (Berti, 2012). Bu bilgiden Mezar 16'da küpe ve broş ile gömülü bireyin muhtemelen bir kız çocuğu olduğu tahmin edilse de, bu varsayımın ancak ilgili örneğe DNA analizi yapılırsa netleştirilebileceği belirtilmelidir.

## Sonuç

Bu çalışmada, Sillyon Territoriyumu'nda (Antalya) yer alan Dorumburnu Nekropolü'nde yürütülen sondaj ve kurtarma kazılarında, Geç Antik Çağ'a tarihlendirilen kiremit çatma tipindeki dokuz mezardan çıkan insan iskeletleri antropolojik açıdan analiz edilmiştir.

Dorumburnu topluluğunu oluşturan toplam 9 bireyden 7'sinin yaş grubu belirlenebilmiştir. Bir çocuk bireyin (4 yaş,  $\pm 12$ ay) olduğu toplulukta çocuk ölüm oranı %14'dür (n: 1/7). Çocuk mezarındaki ölü hediyelerinin niteliğinin, çocuğun cinsiyeti ile ilişkili olduğu tahmin edilmekle beraber, bu varsayım, DNA analizi ile bireyin cinsiyeti kesin olarak belirlendiğinde netleştirilecektir.

Toplulukta 6 erişkin birey (%86) tespit edilmiştir. Cinsiyeti tayin edilebilenlerden birinin erkek, ikisinin



kadın olduğu belirlenmiştir.

Bir erişkin erkek bireyin her iki tibia kemiğinin gövdesinde gözlemlenen yeni kemik oluşumunun, muhtemelen çiftçilik faaliyetlerine bağlı düşme, çarpma gibi bir kaza sırasında oluşan travmadan (kemiği kırılmadan) kaynaklandığı tahmin edilmiştir.

Sonuç olarak, Dorumburnu Nekropolü'nden az sayıda bireyin oluşturduğu iskeletleri konu alan bu çalışma ile Sillyon Territoryumu'ndaki bir çiftlik yerleşimine ilişkin ilk antropolojik bilgiler ortaya konulmaktadır.

## Teşekkür

Dorumburnu Nekropolü iskeletlerini çalışmamı sağlayan Antalya Müzesi Müdür Yardımcısı Sayın Süleyman ATALAY'A teşekkür ederim.

## Kaynakça

Acsádi, G. Y., ve Nemeskéri, J. (1970). *History of human life span and mortality*. Budapest.

Atalay, S., Saçı, M. A., Çelik, A., ve Yılmaz Usta, N. D. (Baskıda). Sillyon teritoryumunda yer alan Dorumburnu nekropolü ve buluntuları. *Sillyon Araştırmaları I*.

Aufderheide, A. C., ve Rodriguez-Martin, C. (1998). *The cambridge encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge University.

Aydın, M. (2018). *Börükeçü Nekropolü Klasik Dönem mezar tipolojisi ve ölü gömme gelenekleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Aytek, A. İ. (2020). Paleopathology in Anatolia: From Neolithic to Ottoman. A. Balcıoğulları (Ed.) içinde, *Current Studies in Social Sciences* (s. 1-16). Akademisyen Kitabevi.

Bennike, P. (2008). Trauma. R. Pinhasi ve S. Mays (Ed.) içinde, *Advances in Human Palaeopathology* (s. 309-329). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9780470724187.ch14>

Berti, F. (2012). Grave goods from the necropolis in the agora of Iasos. B. B. Arslan ve A. Ricci (Ed.) içinde, *Byzantine small finds in archaeological contexts, BYZAS 15* (s. 187-211). Ege Yayınları.

Bostancı, E. Y. (1962). Belbaşı kaya sığınagında bulunan üst paleolitik ve mezolitik endüstri: Belbaşı kültürü. *Bulleten*, 26(102), 233-292. <https://drive.google.com/file/d/0B7liBn5XLsAfV1JHVEc1cHo0MW8/>

Bostancı, E. Y. (1963). Human fossil remains in Beldibi and Belbaşı rock shelters on the Mediterranean coast of Anatolia. *Antropoloji*, 1(1), 17-36. [https://doi.org/10.1501/antro\\_0000000038](https://doi.org/10.1501/antro_0000000038)

Bostancı, E. Y. (1964). Beldibi kazılarında çıkan önemli sanat eserleri. *Antropoloji*, 1(2), 19-54. [https://doi.org/10.1501/antro\\_0000000049](https://doi.org/10.1501/antro_0000000049)

Brooks, S., ve Suchey, J. M. (1990). Skeletal age estimation based on the os pubis: A comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution*, 5 (3): 227-238. <https://doi.org/10.1007/BF02437238>

Brothwell, D. R. (1981). *Digging up bones*. Oxford University Press.

Buikstra, J. E., ve Meilke, J. (1985). Demography, diet and health. R.

I. Gilbert ve J. Mielke (Ed.) içinde, *The analysis of prehistoric diets* (s. 359-422). Academic Press.

Buikstra, J. E. ve Ubelaker, D. H. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas.

Chamberlain, A. T. (2006). *Demography in archaeology*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511607165>

Çevik, N. (2000). *Urartu kaya mezarları ve ölü gömme gelenekleri*. Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Çırak, M. T. (2017). Akgüney antik toplumundaki travma örneklerinin antropolojik açıdan değerlendirilmesi. *ASEAD*, 4(11), 76-84.

Demirel, F. A. (2017). Infant and child skeletons from the lower city church at Byzantine amorium. J. S. Band, E. Hagelberg, G. Bjørnstad ve S. Ahrens (Ed.) içinde, *Life and death in Asia Minor in Hellenistic, Roman and Byzantine times: Studies in archaeology and bioarchaeology* (s. 306-317). Oxbow Books. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dmdm.24>

Duru, R., ve Umurtak, G. (Ed.) (2019). *Bademağacı Höyüğü kazıları. Neolitik ve Erken Kalkolitik Çağ yerleşmeleri I*. Ege Yayınları.

Erdal, Ö. D. (1997). *Demre Aziz Nikolaos Kilisesi'nden çıkarılan insan iskeletlerinin antropolojik açıdan incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Erdal, Y. S. (2009). Bademağacı Erken Neolitik insanları. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 24, 97-117. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/24\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/24_arkeometri.pdf)

Erdal, Y. S., ve Erdal, Ö. D. (2017). Anthropological analysis of the skeletal remains from the acropolis of Perge. W. Martini ve N. Eschbach (Ed.) içinde, *Die Akropolis von Perge. Die Ergebnisse der Grabungen 1998-2004 und 2008* (s. 341-347). AKMED / Koç Üniversitesi Suna ve İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Merkezi.

Erkman, A. C., ve Surul, Ö. (2014). Van Kalesi Höyüğü (Ortaçağ) insanların travma izleri analizi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 118-135. [https://doi.org/10.1501/sbeder\\_0000000074](https://doi.org/10.1501/sbeder_0000000074)

Gözlük Kırmızıoğlu, P. (2005). Karagündüz toplumunun paleodemografik açıdan incelenmesi. *Antropoloji*, (20), 75-106. [https://doi.org/10.1501/antro\\_0000000221](https://doi.org/10.1501/antro_0000000221)

Güleç, E. (1994). Akdeniz Bölgesi'nde bulunan üç fosil kafatası. *Bulleten*, 58(223), 531-548. <https://drive.google.com/file/d/0B7liBn5XLsAfQUt5TC1GeVNTR0k/view>

Güleç, E., Khun, S., Sevim, A., ve Pehlevan, C. (1998). 1996 Yılı Antalya-Antakya Yüzey Araştırması. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 15(2), 247-254. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arastirmalar/15\\_arastirma\\_2.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/15_arastirma_2.pdf)

Güleç, E., ve Özer, İ (2009). Dilkaya Ortaçağ iskeletlerinin paleoantropolojik analizi. H. Sağlamtimur, E. Abay, Z. Derin, A. Ü. Erdem, A. Batman, F. Dedeoğlu, M. Erdalran, M. B. Baştürk ve E. Konakçı (Ed.) içinde, *Altan Çilingiroğlu'na armağan. Yukarı denizin kıyısında Urartu Krallığı'na adanmış bir hayat* (s. 319-332). Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

- Hopa, R. D. (2002). Paleodemography: Looking back and thinking ahead. R. Hoppa ve J. Vaupel (Ed.) içinde, *Paleodemography: Age distributions from skeletal samples* (Cambridge Studies in Biological and Evolutionary Anthropology, s. 9-28). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511542428.002>
- Judd, M. A., ve Roberts, C. A. (1999). Fracture trauma in a medieval British farming village. *American Journal of Physical Anthropology*, 109(2), 229-243. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8644\(199906\)109:2%3C229::AID-AJPA7%3E3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199906)109:2%3C229::AID-AJPA7%3E3.0.CO;2-Y)
- Kaya, S., Kural, C., Yılmaz, N. D., Ilıca, A. T., ve İzci, Y. (2013). Erken Bizans döneminde kafa travması izleri. *Gülhane Tıp Dergisi*, 55: 46-50. <https://doi.org/10.5455/gulhane.35177>
- Koca Özer, B., Gültekin T., Özer, İ., Sağır, M., ve Güleç, E. (2008). Longevity in ancient Anatolian and Turkish populations from Neolithic to present. E.B. Bodzsar ve C. Susanne (Ed.) içinde, *Ageing related problems in past and present populations* (s. 45-58). Biennial Books of EAA.
- Kökten, İ. K. (1955). Antalya'da Karain mağarasında yapılan prehistorya araştırmalarına toplu bir bakış. *Belleten*, 19(75), 271-283. <https://drive.google.com/file/d/0B7liBn5XLSaFZnhYelh5WU1UaEU/>
- Kökten, İ. K. (1959). Tarsus-Antalya arası sahil şeridi üzerinde ve Antalya bölgesinde yapılan tarihöncesi araştırmaları hakkında. *Türk Arkeoloji Dergisi*, 8(2), 3-9. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/turk\\_arkeoloji/08\\_2.turk.arkeoloji.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/turk_arkeoloji/08_2.turk.arkeoloji.pdf)
- Kökten, İ. K. (1962). Maraş ve Antalya vilayetlerinde süreli Dip Tarih Araştırmaları hakkında kısa bir rapor. *Türk Arkeoloji Dergisi*, 11(1), 40-44. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/turk\\_arkeoloji/11\\_1.turk.arkeoloji.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/turk_arkeoloji/11_1.turk.arkeoloji.pdf)
- Kranioti, E. F., Grigorescu, D., ve Harvati, K. (2019). State of the art forensic techniques reveal evidence of interpersonal violence ca. 30,000 years ago. *PLoS ONE* 14(7): e0216718. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216718>
- Krogman, W. M. ve İşcan, M. Y. (Ed.) (1986). *The human skeleton in forensic medicine*. C.C. Thomas.
- Kurtz, D. C., ve Boardman, J. (1971). *Greek burial customs (Aspects of Greek and Roman life)*. Thames and Hudson.
- Lambert, M. P. (1997). Patterns of violence in prehistoric hunter-gatherer societies of coastal Southern California. D. L. Martin ve D. W. Frayer (Ed.) içinde, *Troubled times: Violence and warfare in the past* (s. 77-110). Gordon and Breach.
- Larsen, C. S. (2000). *Skeletons in our closet: Revealing our past through Bioarchaeology*. Princeton University Press.
- Lovejoy, C. O., Meindl, R. S., Pryzbeck, T. R., ve Mensforth, R. P. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 15-28. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103>
- Maat, G. J. R. (2001). Diet and age-at-death determinations from molar attrition. A review related to the low countries. *Journal of Forensic Odonto-Stomatology*, 19, 18-21.
- Meiklejohn, C., Schentag, C., Venema, A. ve Key, P. (1984). Socioeconomic change and patterns of pathology and variation in the Mesolithic and Neolithic of Western Europe: Some suggestions. M. N. Cohen, G. J. Armelagos ve F. L. Orlando (Ed.) içinde, *Paleopathology at the origins of agriculture* (s. 75-100). Academic Press.
- Meindl, R. S., ve Lovejoy, C. O. (1985). Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 57-66. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680106>
- Merbs, C. F. (1989). Trauma. M. Y. İşcan ve K. A. R. Kennedy (Ed.) içinde, *Reconstruction of life from the Skeleton* (s. 23-40), Wiley-Liss.
- Özbek, M. (1985). Değirmentepe eski insan topluluklarının demografik ve antropolojik açıdan analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 1, 107-130. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/01\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/01_arkeometri.pdf)
- Özbek, M. (2000). Öküzini insanların antropolojik analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 15, 127-144. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/15\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/15_arkeometri.pdf)
- Özdemir, S., Yavuz, A. Y., Yaşar, Z. F., ve Sevim Erol, A. (2011). Antalya Doğu Garajı iskeletlerinde bir kafatası travması örneği. *Adli Bilimler Dergisi*, 10(4), 12-16.
- Pinhasi, R., ve Mays, S. (Ed.) (2008). *Advances in human palaeopathology*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9780470724187>
- Rathbun T. A. (1984). Skeletal pathology from the Paleolithic through the Metal Ages in Iran and Iraq. M. N. Cohen ve G. J. Armelagos (Ed.) içinde, *Paleopathology at the origins of agriculture* (s. 137-167). Academic Press.
- Sağır, M., ve Sağır, S. (2013). Eski Anadolu insanların sağlık sorunları. *Ankara Üniversitesi DTCF Dergisi*, 53(1), 1-8. <https://doi.org/10.1501/dtcfder.0000001318>
- Scheuer, L., ve Black, S. (Ed.) (2000). *Developmental juvenile osteology*. University Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-624000-9.X5000-X>
- Sevim, A. (1993). *Elazığ/Tepecik Ortaçağ iskeletlerinin paleodemografik açıdan değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sevim Erol, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yiğit, A., Özdemir, S., ve Durgunlu, Ö. (2007). Erzurum/Güllüdere iskeletlerinin paleoantropolojik açıdan değerlendirilmesi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 22, 141-160. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/22\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/22_arkeometri.pdf)
- Sevim Erol, A., ve Özdemir, S. (2010). Anadolu'da eski dönemlerde yaşamış olan yoplumların demografik yapısı. *XV. Türk Tarih Kongresi (11-15 Eylül 2006), Cilt 1*. Türk Tarih Kurumu Yayınları.
- Sevim Erol, A., ve Yavuz, A. Y. (2015). Patara kazılarında ele geçen bir grup insan iskeletinin antropolojik açıdan değerlendirilmesi. H. İşkan ve F. Işık (Ed.) içinde, *Patara VII.1. Kum'dan Kent'e Patara kazılarının 25 yılı uluslararası sempozyum bildirileri kitabı* (s. 253-272). Ege Yayınları.



- Sevim Erol, A., Yavuz, A. Y., ve Mutlu, H. (2016). Antik Patara toplumunun dişlerindeki makro aşınma sıklığı ile beslenme ilişkisi. E. Dünder, Ş. Aktaş, M. Koçak ve S. Erkoç (Ed.) içinde, *Hava İşkan'a Armağan LYKLARKHISSA Festschrift für Hava İşkan* (s. 723-735). Ege Yayınları.
- Smits, E. (2019). Bademağacı Höyüğü'nde bulunan insan kemiklerinin incelenmesi (Özet). R. Duru ve G. Umurtan (Ed.) içinde, *Bademağacı Höyüğü kazıları. Neolitik ve Erken Kalkolitik Çağ yerleşimleri I*. Ege Yayınları.
- Şenyürek, M. S. (1958). Antalya vilayetinde Öküzini'nde bulunan bir insan iskeletinin tetkiki. *Belleten*, 22(88), 465-516. <https://drive.google.com/file/d/0B7liBn5XLSAfUVI2YUNsbWdYnm8/view>
- Ubelaker, D. H. (1989). Human skeletal remains: Excavation, analysis, interpretation. Smithsonian Institution, Aldine Publishing Company.
- Uhri, A. (2006). *Batı Anadolu Erken Tunç Çağı ölü gömme gelenekleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Üstündağ, H. (2009). Kuşadası, Kadıkalesi/Anaia'da bulunan insan iskelet kalıntıları. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 24, 209-228. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/24\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/24_arkeometri.pdf)
- Üstündağ, H., ve Demirel, F. A. (2008). Alanya Kalesi kazılarında bulunan insan iskeletlerinin osteolojik analizi. *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, 8, 79-90. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/dergi/turk\\_ark\\_etn\\_derg\\_8.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/dergi/turk_ark_etn_derg_8.pdf)
- Üstündağ, H., Demirel, F. A. (2009). Alanya Kalesi iskelet topluluğunda ağız ve diş sağlığı. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 26(1), 219-234.
- Walker, P. L. (1989). Cranial injuries as evidence of violence in prehistoric southern California. *American Journal of Physical Anthropology*, 80(3), 313-323. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330800305>
- Workshop of European Anthropologists (WEA) (1980). Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9(7), 517-549. [https://doi.org/10.1016/0047-2484\(80\)90061-5](https://doi.org/10.1016/0047-2484(80)90061-5)
- Yalçınkaya, I. (1988). Karain Mağarasının Anadolu iskân tarihindeki yeri ve önemi. *Erdem*, 4(10), 39-52.
- Yalçınkaya, I., Leotard, I. M., Kartal, M., Otte, M., Erek, C. M., Atıcı, A. I., ve Lopez, I. (1996a). 1990-1995 Öküzini kazıları (Tardiglasier yerleşimleri). *Kazı Sonuçları Toplantısı*, 18(1), 11-16. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/kazilar/18\\_kazi\\_1.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/kazilar/18_kazi_1.pdf)
- Yalçınkaya, I., Otte, M., Taşkıran, H., Kösem, B., ve Ceylan, K. (1996b). 1985-1995 Karain kazıları ışığında Anadolu Paleolitinin önemi, Kazı Sonuçları Toplantısı, 18(1), 1-9. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/kazilar/18\\_kazi\\_1.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/kazilar/18_kazi_1.pdf)
- Yılmaz Usta, N. D. (2019). Kadini Mağarası Geç Kalkolitik/ Erken Tunç Çağı iskelet topluluğunun demografik analizi. *Antropoloji*, (38), 65-78. <https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.532002>
- Yılmaz Usta, N. D., ve Yakut İpekoğlu, H. (2019). Kadini Mağarası (Alanya/Antalya) insanların ölü gömme pratikleri üzerine antropolojik bir ön değerlendirme. *Cedrus*, 7, 41-58. <https://doi.org/10.13113/cedrus.201902>



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.

# Tefenni Kurtarma Kazısından Çıkan İskeletlerin Antropolojik Analizi ve Bir Kafatası Deformasyonu Örneği

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Ahmet İhsan AYTEK

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi

Antropoloji Bölümü, Burdur / TÜRKİYE

E-posta: [aytek@mehmetakif.edu.tr](mailto:aytek@mehmetakif.edu.tr)

Ahmet İhsan Aytek<sup>1\*</sup>, Alper Yener Yavuz<sup>2</sup>, Orhan Özbey<sup>3</sup>, Evren Şahin<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi | Burdur Mehmet Akif Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Burdur / TÜRKİYE

<sup>2</sup> Arş. Gör. Dr. | Burdur Mehmet Akif Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Burdur / TÜRKİYE

<sup>3</sup> Uzman | Burdur Müze Müdürlüğü, Burdur / TÜRKİYE

Alındı/Received: 19 Mayıs / May 2020

Düzeltildi/Revised: 4 Haziran / June 2020

Kabul/Accepted: 4 Haziran / June 2020

Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Burdur ili, Pisidia bölgesinin önemli antik kentlerini barındırmaktadır. Yerleşimi Neolitik döneme kadar giden Burdur ilinde yapılmış ve halen yapılmakta olan kazılar, kentin geçmişine dair önemli veriler sunmaktadır. Buna rağmen, kentin geçmişini aydınlatacak antropolojik çalışmaların sayısı oldukça azdır. Bu çalışmada, Burdur ili Tefenni ilçesinde bir okul inşaatı esnasında tespit edilen ve Bizans dönemine tarihlendirilen nekropol alanından çıkartılan insan iskeletlerinin antropolojik analizi gerçekleştirilmiştir. Kurtarma kazısı olarak yürütülen çalışmada nekropol alanının sadece küçük bir kısmında mezar açma işlemleri gerçekleştirilebilmiştir. İskeletler üzerinde yapılan antropolojik analizler sonucunda, 8'i yetişkin ve 8'i çocuk olmak üzere toplam 16 birey tespit edilmiştir. Bu bireylerin yaşları ve boy uzunlukları belirlenmiş, ayrıca iskelet üzerindeki patoloji ve varyasyonlar da incelenmiştir. Bir bireyin femur ve coxae kemiklerinde ileri derecede artrit tespit edilmiştir. İskelet serisi içerisinde karşılaşılan en önemli durum, 11-12 yaşlarında bir çocukta görülen kültürel kafatası deformasyonudur. İnsan etkisi ile kafatasının şeklinin değişmesine yol açan bu duruma ait bu örnek, antik dönem insanları için Burdur ilindeki ilk örnek durumundadır. Her ne kadar büyük bir iskelet serisi üzerinde gerçekleşmemiş olsa da, bu çalışma, az sayıda antropolojik çalışma ile temsil edilen Burdur ilinin antik geçmişine ait yeni bilgileri ortaya koymaktadır. Ayrıca, Tefenni ilçesinde Bizans dönemine ait çok fazla bilginin olmaması da bu çalışmanın önemini artırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Tefenni, Burdur Müzesi, kurtarma kazısı, nekropol, kültürel kafatası deformasyonu, paleopatoloji

## Giriş

Burdur ili, sahip olduğu zengin arkeolojik geçmişi ile Anadolu'nun önemli antik dönem kentlerinden birisidir. Neolitik dönemden (Hacılar Höyük, Kuruçay Höyük, Höyücek Höyük) geç antik dönemlere (Balboura, Boubon, Kibyra, Kremna, Milias, Sagalassos ve Sia) kadar birçok önemli antik kenti bünyesinde bulundurmaktadır. Sahip olduğu arkeolojik yerleşim zenginliğine rağmen, Burdur ili az sayıda antropolojik

## The Anthropological Analysis of Skeletal Material from Tefenni Salvage Excavation and an Example of Artificial Cranial Deformation

### Abstract

Burdur hosts major ancient cities of Pisidia. Human occupation history goes back to the Neolithic period and the archaeological excavations yield crucial data about the ancient history of the city. However, the number of anthropological studies, which can give important information about the history of city, is very low. In this study, anthropological examination was conducted on the skeletal remains unearthed from a Byzantine period necropolis. The necropolis is located in Tefenni district of Burdur province. Since it was a salvage excavation, just a small part of the area could be excavated. 16 individuals were identified in total, 8 adults and 8 sub-adults. Age at death and stature estimation were made, pathological conditions and variations were observed. A severe arthritis was detected on a femur and coxae of one individual. The most interesting condition is an example of artificial cranial deformation of an 11-12 years-old sub-adult. This human-made cranial deformation is the first known example from ancient Burdur. Although the sample size of this study is relatively low, this study reveals anthropological results on ancient history of Burdur, which is not represented with a high number of anthropological studies. Furthermore, the fact that the archaeological data about the Byzantine period in Tefenni is low increases the importance of this study.

**Key Words:** Tefenni, Burdur Museum, salvage excavation, necropolis, artificial cranial deformation, paleopathology

çalışma ile temsil edilmektedir.

Burdur merkezde yer alan Kızılın Mağarası'nda bulunan ve Geç Tunç Çağı'na tarihlendirilen iskeletler üzerinde antropolojik çalışma gerçekleştirilmiştir (Yaşar vd., 2012). İskelet kalıntıları üzerinde yapılan antropolojik çalışmalar, iskeletlerin 3 erişkin ve 1 çocuk bireye ait olduğunu ortaya koymuştur. Erişkin bireylerden biri 35 yaşlarında bir erkek olarak tanımlanmıştır. Kadın olarak tanımlanan diğer iki

Atf için / Cite as:

Aytek, A. İ., Yavuz, A. Y., Özbey, O., ve Şahin, E. (2020). Tefenni kurtarma kazısından çıkan iskeletlerin antropolojik analizi ve bir kafatası deformasyonu örneği. *Antropoloji*, (39), 49-56.

<https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.739842>

bireyin ise yaş tahminleri yapılamamış, sadece erişkin olarak sınıflandırılmışlardır. Kadın bireylerden birisine ait humerus üzerinde Pearson formülü ile yapılan boy hesaplaması da, bireyin boyunun 148.8 cm olduğunu göstermektedir. Kemik ve dişler üzerinde yapılan patolojik incelemeler de; artirit, diş çürüğü, hypoplasia, apse, diş taşı ve alveolar kemik harabiyeti sorunlarını ortaya çıkarmıştır.

Diğer bir çalışmada ise, Gölhisar ilçesinde yer alan Kibyra antik kentinden çıkarılan insan iskeletlerinin antropolojik analizi yapılmıştır (Sevim Erol vd., 2015). Yer altı oda mezarlar, Stadion, Odeon, Doğu Nekropol Anıt Mezar ve Martyrion'dan, 137 bireye ait insan iskeletleri çıkarılmıştır. Bu bireylerin 64'ü yetişkin erkek, 35'i yetişkin kadın, 22'si çocuk olarak belirlenirken 16 bireyin cinsiyet tayini yapılamamıştır. Bireylerin yaş dağılımlarına bakıldığında ise, büyük çoğunluğun (%73) genç ve orta yetişkinlerden oluştuğu görülmektedir. İskelet kalıntıları üzerinde gerçekleştirilen patolojik incelemeler ise travma, porotik hiperostosis, *cribra orbitalia*, enfeksiyonel hastalıklar, osteofit, Schmorl nodülü, osteoartirit, temporo-mandibular osteoartirite ait izler tespit edilmiştir.

Burdur ilinde kazısı devam etmekte olan diğer önemli bir antik kent de Ağlasun ilçesinde yer alan Sagalassos antik kentidir. Bu kent, Burdur ilinde antropolojik çalışma bakımından en zengin antik yer konumundadır.

Ricaut ve Waelkens (2008), gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, kafatasının bazı özelliklerini kullanarak göç hareketlerine ait bilgileri ortaya koymaya çalışmışlardır. Çalışmada, Sagalassos antik kentinden çıkarılan ve radyo-karbon yöntemi ile 11-13. yüzyıllara tarihlendirilen 37 yetişkin bireye ait kafatasları kullanılmıştır. Araştırmacılar, bu bireylerin tamamının aynı gömü özellikleri göstermesi nedeniyle, aynı kültürel özelliklere sahip olduğunu ve böylece muhtemelen aynı gruba ait olduğunu savunmaktadırlar. Kafatası üzerinde 17 farklı ölçülemeyen karakter belirlenmiş ve bu özellikler 27 farklı grup ile karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonuçları, bölgede birçok demografik hareketin olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmacılara göre, Sagalassos'da görülen biyolojik özellikler Güneybatı Anadolu'yu etkileyen önemli göç hareketlerinin izlerini taşımaktadır.

Yakın tarihli bir çalışmada, Cleymans ve ekibi (2018) kentin doğu nekropol bölgesindeki Roma dönemine tarihlendirilen bazı mezarların arkeolojik incelemelerini yapmış ve bazı antropolojik verilere de yer vermiştir. Yayında kremasyonlu üç birey, 18-21 yaş aralığında bir kadın birey, 25-40 yaş aralığında bir kadın birey, 30-40 yaş aralığında iki kadın birey, 20-50 yaş aralığında bir kadın birey, 30-50 yaş aralığında bir kadın birey, 30-60 yaş aralığında iki kadın birey, 18-21 yaş aralığında erkek bir birey, 18-23 yaş aralığında erkek bir birey, 50 yaş

üstü erkek bir birey, 20-40 yaşlarında erkek bir birey, 25-50 yaş aralığında erkek bir birey, 30-50 yaş aralığında iki erkek birey, 30 yaşlarında erkek bir birey, 40 yaşlarında üç erkek birey, 30-60 yaş aralığında iki erkek birey, yaş ve cinsiyeti verilmeyen dört yetişkin birey, 20-40 yaşlarında cinsiyeti belirlenemeyen bir birey, 14-16 ve 16-17 yaş aralığında iki genç birey, 6-18 aylık bir bebek, 2-3 (2 birey), 4-5, 5-7, 10-12, 12-13 yaşlarında altı çocuk olmak üzere toplam 38 birey hakkında demografik bilgi verilmiştir.

Aynı yıla ait diğer bir çalışmada ise Bizans dönemine ait göğse takılan kolye haçların arkeolojik tanımlamaları yanında antropolojik verilere de yer verilmiştir (Cleymans ve Talloen, 2018). 1994 yılında aşağı Agora'nın batı yamaçlarında bir mezarlık alanı keşfedilmiş ve 2008 yılına kadar olan kazılarla bu alanın Apollo Klarios tapınağının doğu ve güney kısımlarına kadar uzadığı belirlenmiştir. Mezarlık alanı içerisindeki 58 mezar içerisinde 79 bireye ait iskelet kalıntıları tespit edilmiştir. Bir salgın hastalığın veya depremin kurbanlarının gömülü olduğu düşünülen bu mezarlık alandan alınan üç iskelet örneğinin radyo-karbon tarihlemesi ise 11-13. yüzyıllara işaret etmektedir. İncelenen 74 bireyin 46'sının 18 yaş altı olduğu belirtilmiştir. Bütün mezarların 32 tanesinde ise sadece 18 yaş altı bireyler, 17 tanesinde sadece yetişkin bireyler, 9 tanesinde ise yetişkin ve 18 yaş altı bireyler beraber bulunmuştur.

Antropolojik çalışmaların yanında, Sagalassos antik kentinde yapılan diğer önemli bir çalışmada ise, Roma ve Orta Bizans dönemine ait bireylerden alınan mitokondriyal DNA ile günümüzde Ağlasun ilçesinde yaşayan insanların mitokondriyal DNA verileri karşılaştırılmıştır (Otoni vd., 2016). Çalışmanın sonucu, bölgede iki bin yıllık bir sürede genetik bir devamlılığın olmadığını ortaya koymuştur.

Bu çalışmada, Burdur ili Tefenni ilçesinde gerçekleştirilen kurtarma kazısından çıkarılan insan iskeletlerinin antropolojik analizi yapılarak, bölgenin geçmişine dair yeni bilgilerin ortaya konulması amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmada, Tefenni ilçesinde yer alan Tefenni Meslekî ve Teknik Anadolu Lisesi bahçesinde gerçekleştirilen kurtarma kazılarında bulunan mezarlardan çıkarılan insan iskeletleri incelenmiştir (Resim 1). Kazı süresince toplam 34 mezar tespit edilmiş olup, bunlardan 18 tanesi açılabilmiştir. Açılmayan mezarların bir kısmında ağaç bulunduğundan, bir kısmında ise, dolgu toprağının kaldırılması esnasında okulun tuvaletinde veya başka bölümlerinde toprağın kaymasıyla hasar veya tahribatlar olabileceği düşünüldüğünden, herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Mezarlar, tipleri (çatki kiremit), içerdikleri mezar hediyeleri ve alandaki bulgular





**Resim 1.** Kazı alanının kuş bakışı görünümü (Fotoğraf: Evren Şahin, Burdur Müze Müdürlüğü Arşivi)

göz önüne alındığında, Erken Bizans dönemine tarihlendirilmektedir (MS 4-7. yüzyıl). Kazının niteliği bakımından, insan iskeletlerinin çıkarılma işlemini müze uzmanları ile beraber Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Antropoloji Bölümü öğretim elemanları ve öğrencileri gerçekleştirmiştir. İskelet öğeleri “iskelet çıkarma teknikleri”ne uygun olarak çıkarılmış olsalar bile, gömülüm süresince maruz kaldıkları fiziksel ve kimyasal etkilerden dolayı zarar gördükleri anlaşılmaktadır.

Burdur Müzesi tarafında muhafaza edilen iskeletler, bu yayın çalışmasına bağlı olarak, verilen izin doğrultusunda, Burdur Müze Müdürlüğü’nden teslim alınarak Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Antropoloji Bölümü laboratuvarına getirilmiştir. İlk aşamada, kemikler üzerlerinde bilimsel analizler gerçekleştirmek için temizlenmiştir. Temizlenen iskelet öğeleri vücut kısımlarına göre ayrılarak bir masa üzerine yerleştirilmiş ve kırık parçaların birleştirilme işlemine geçilmiştir. Bu şekilde, daha bütün kemikler elde edilmesi ve daha fazla bilgi alınması amaçlanmıştır.

Çalışmada, minimum birey sayısı, yaş ve cinsiyet özellikleri ile kemikler üzerinde görülen patolojik durumlar ve varyasyonlar belirlenmeye çalışılmıştır. Bireylerin yaş ve cinsiyetleri, kemiklerin korunmuş durumdaki uygun kısımları üzerinden literatürde belirlenmiş yöntemler kullanılarak, kafatası, mandibula, coxae, clavicula ve femur üzerinden değerlendirmesi yapılmıştır (The Workshop of European Anthropologists, 1980; Buikstra ve Ubelaker, 1994; Soni vd., 2010). Ayrıca uzun kemikleri sağlam olan bireylerin boyları Pearson (1899), Trotter ve Gleser (1952) ve Sağır’ın (2000) boy hesaplama formülleri kullanılarak hesaplanmıştır. Son olarak tüm

kemikler detaylıca incelenmiş ve kemikler üzerinde görülen patolojik durumlar ve varyasyonlar kayıt altına alınmıştır.

### **Bulgular**

Kurtarma kazısı şeklinde gerçekleştirilen bu çalışmada mezarlara kod numaraları verilmemiştir. Kod numarası verilmemiş mezarlardan çıkan bireyler mezar sıralarına göre tarafımızdan numaralanmıştır. Bütün mezarlardan ele geçen iskelet öğelerine göre, alanda toplam 16 birey tespit edilmiştir.

**Birey 1:** Bireyin yaşı 11-12 olarak belirlenmiştir. Bireyin kafatasında kültürel deformasyon görülmektedir (Resim 2, 3). Bireyin kafatasında, varyasyon örneği olan, 6 adet wormian görülmektedir. Bireye ait 14 diş tespit edilmiş olup, çene kemikleri ve dişlerde herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir.

**Birey 2:** 1 numaralı birey ile aynı mezardan çıkarılmıştır. 1-2 yaşlarında olan bu bireyin kafatasında porotik bir yapı söz konusudur.

**Birey 3:** Bireyin yaşı 0-6 ay olarak belirlenmiştir.

**Birey 4:** 3 numaralı birey ile aynı mezardan çıkarılmıştır. Bireyin yaşı 5-6 olarak belirlenmiştir. Kafatasında porotik yapı ve *cribra orbitalia* gözlenmektedir. Bireye ait 13 diş tespit edilmiş olup, çene kemikleri ve dişlerde herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir.

**Birey 5:** Bireyin yaşı 5-6 olarak belirlenmiştir.

**Birey 6:** 5 numaralı birey ile aynı mezardan çıkarılmıştır. 36-43 yaş aralığında olan bu kadın bireyin kafatasında metopik suture gözlenmektedir. Bireye ait 12 diş tespit edilmiş olup, çene kemikleri ve dişlerde herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir. 5 ve 6 numaralı bireylerin çıkartıldığı mezar içerisinde yetişkin olmayan



**Resim 2.** Kültürel kafatası deformasyonu, lateral görünüm.



**Resim 3.** Kültürel kafatası deformasyonu, röntgen görüntüsü.

bir domuza ait çene parçaları, keçiye ait diş, çene ve uzun kemik parçaları, sığıra ait boynuz, uzun kemik ve bilek kemiği parçaları da tespit edilmiştir.

Birey 7: 35-40 yaş aralığında olan erkek olan bu bireyin femur ve coxa kemiklerinde ileri derecede osteoartrit tespit edilmiştir (Resim 4).

Birey 8: Binanın asansör boşluğu için ayrılan kısmında açılan bir çukurda 9-10 yaşlarında bir bireye ait iskelet tespit edilmiştir. Bireyde tam bir metopik suture mevcuttur. Bireye ait 3 diş tespit edilmiş olup, çene kemikleri ve dişlerde herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir.

Birey 9: 34-47 yaş aralığında olan bu erkek bireyin

kemikleri çok iri ve kas yapışma izleri oldukça belirgindir. Ayrıca, bu bireyin 26 adet omuru korunmuş olup, üzerlerinde 10 adet Schmorl nodülü tespit edilmiştir. Bireyin kütleli yapısı ve omurlarındaki sorunlar, bireyin ağır bir işte çalıştığı şeklinde yorumlanabilir. Bireye ait 22 diş tespit edilmiş olup, çene kemikleri ve dişlerde herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir. Bununla beraber, hem maksilla hem de mandibulada birer adet antemortem diş kaybı görülmektedir.

Birey 10: 44-50 yaşlarında olan bireyin cinsiyeti erkek olarak belirlenmiştir. Bireye ait 5 diş tespit edilmiş olup, çene kemikleri ve dişlerde herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir. Mandibulada ise 6 adet antemortem



**Resim 4.** Alt ekstremitelerde artrit oluşumu. (a) femur, anterior görünüm, (b) femur, posterior görünüm, (c) femur, medial görünüm, (d) coxa.



diş kaybı mevcuttur.

Birey 11: 43-50 yaş aralığında olan bu bireyin cinsiyeti kadın olarak belirlenmiştir. Bireye ait 9 diş tespit edilmiş olup, çene kemikleri ve dişlerde herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir. Maksillada 2 antemortem diş kaybı mevcuttur.

Birey 12: 55-60 yaş aralığında olan bu bireyin cinsiyeti erkek olarak belirlenmiştir. 11 adet omur tespit edilmiş olup üzerlerinde herhangi bir patoloji mevcut değildir. Bu bireyin mandibulası bütün hâlinde korunmuştur. 2 tanesi hariç tüm dişlerin antemortem kayıp olduğu görülmektedir ki bu da ileri yaşın bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

Birey 13: 12 numaralı birey ile aynı mezardan çıkarılmıştır. Bireyin yaşı 10-11 olarak belirlenmiştir.

Birey 14: 30-35 yaş aralığında olan bu bireyin cinsiyetinin erkek olduğu tespit edilmiştir. Bireye ait 24 diş tespit edilmiş olup, çene kemikleri ve dişlerde herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir.

Birey 15: Bireyin yaşı 4-5 olarak belirlenmiştir. Bireye ait 5 diş tespit edilmiş olup, çene kemikleri ve dişlerde herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir.

Birey 16: 39-42 yaş aralığında olan bu bireyin cinsiyeti erkek olarak belirlenmiştir.

### Yaş ve cinsiyet dağılımı

Tespit edilen 16 bireyden 8 birey yetişkin, 2 birey bebek ve 6 birey ise çocuk olarak yaşlandırılmıştır. Yetişkin bireylerin hepsinin cinsiyet tayinleri yapılmış olup, 6 birey erkek ve 2 birey kadın olarak tespit edilmiştir. Erkek bireylerin yaş dağılımına bakıldığında ise; 1 erkek bireyin genç yetişkin (20-35), 4 erkek bireyin orta yetişkin (35-50) ve 1 erkek bireyin ileri yetişkin (50+) olduğu görülmektedir. İki kadın birey de orta yetişkin olarak sınıflandırılmaktadır (35-50).

### Boy

Tespit edilen 16 bireyin 8 tanesi yetişkin olup, bu 8 bireyin 6 tanesinde boy tahmini yapılabilecek uzun kemikler mevcuttur. Pearson (1899), Trotter ve Gleser (1952) ve Sağır'ın (2000) boy hesaplama formülleri kullanılarak her birey için üç boy hesaplaması yapılmıştır. Bunların ortalamalarına göre 5 erkek bireyin ortalama boyu 165,7 cm ve tek kadın bireyin boyu 151,6 cm olarak

hesaplanmıştır. Bu 6 bireye ait boy verileri Tablo 1'de gösterilmektedir.

### Dental bulgular

Dişler, sahip oldukları fiziksel ve kimyasal özellikler bakımından vücudun en dayanıklı kısımlarıdır. Bu yüzden, arkeolojik kazılarda en çok ele geçen vücut kısımlarının başında yer alırlar. Ancak bu çalışmada değerlendirilen malzemeler içerisinde çok az sayıda temsil edilmektedirler. Toplam 107 diş mevcut olup büyük çoğunluğu daimi dişlerden oluşmaktadır. Dişler veya çene kemikleri üzerinde herhangi bir patolojik durum görülmemektedir. Diş sayısının çok az olmasından dolayı, dişlerin aşınmaları ile ilgili bir inceleme gerçekleştirilmemiştir.

### Tartışma

Burdur ili, Pisidia bölgesinin önemli antik kentlerini barındırmaktadır. Tefenni ilçesinin arkeolojik geçmişi de, bölgede 80'li yıllardan itibaren gerçekleştirilen araştırmalarla ortaya konulmaktadır. Yapılan çalışmalar, bölgede yaşamın Kalkolitik döneme kadar gittiğini, hatta Neolitik döneme kadar gidebileceğini göstermektedir (Özsait, 1985). Bölgenin Tunç, Demir, Helenistik, Roma ve Bizans Çağı'nda da yerleşime açık olduğu, gerçekleştirilen yüzey araştırmaları ile ortaya konulmuştur (Özsait, 1985, 2006, 2007, 2008, 2009). Özsait (2006) Çaylı köyü yakınlarında bir nekropol alanının varlığını belirtse de, Roma dönemine ait lahitlerin büyük kısımlarının tahrip edildiğine değinmiş ve herhangi bir iskelet kalıntısından bahsetmemiştir. Diğer bir yüzey araştırmasında ise; yine Roma dönemine ait bir nekropol ile iki yerleşim yerinin bulunduğu ortaya konulmuştur (Özsait, 2007). Nekropolde bazı kemik buluntularının olduğuna değinilse de, antropolojik bir veri sunulmamıştır. Sonraki yüzey araştırmalarında da Tefenni ilçesinin birçok noktasında Roma dönemine tarihlendirilen kaya mezarları ve lahitler tespit edilmiştir (Özsait, 2007, 2008). Araştırmalarda birçok döneme ait izler tespit edilmiş olsa da, en çok örnekle temsil edilen dönemin Roma dönemi olduğu görülmektedir. Bizans döneminde kentin kullanıldığı bilinmekle beraber, bu çalışmalarda Bizans dönemine ait bilgi sunulmamaktadır.

Kazıdan elden edilen iskeletler geniş bir demografik

**Tablo 1.** Uzun kemikler ile hesaplanan boy uzunlukları

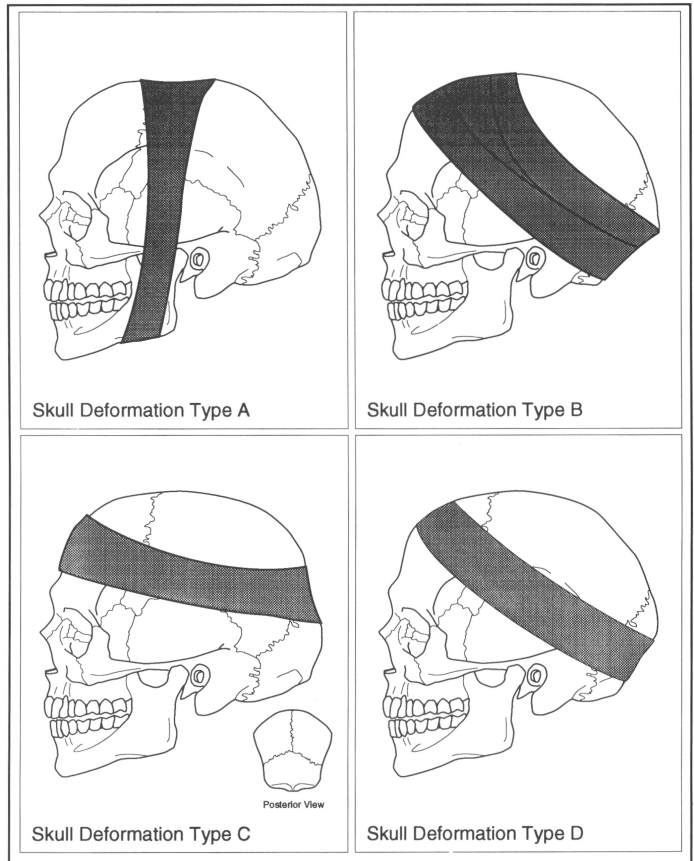
Birey No	İskelet Ögesi	Cinsiyet	Pearson	Trotter&Gleser	Sağır	Ortalama
Birey 9	Femur ve Tibia	Erkek	161,3	164,3	164,1	163,2
Birey 10	Tibia	Erkek	161,1	166,1	164,5	163,9
Birey 11	Femur	Kadın	149,7	151,7	153,4	151,6
Birey 12	Radius	Erkek	159,2	163,7	166	163
Birey 14	Femur ve Tibia	Erkek	165,2	168,6	168	167,3
Birey 16	Femur ve Tibia	Erkek	168,6	172,5	171,5	170,9

bilgi edinilmesini mümkün kılmamaktadır. Az sayıda olsa da, boy uzunluğu verileri karşılaştırma için kullanılabilir. Antik toplumların boy uzunluklarının değerlendirildiği bir çalışmada Bizans dönemi için erkek boy ortalaması 167,9 cm ve kadın boy ortalaması 154,3 cm olarak bulunmuştur (Güleç, 1989). Başka bir çalışmada ise, erkeklerin boy ortalaması 169,5 cm ve kadınların boy ortalaması 158 cm olarak tespit edilmiştir (Koca Özer vd., 2011). Tefenni iskeletlerine ait yapılan boy uzunluğu hesaplamalarında ise, 5 erkek bireyin ortalama boyu 165,7 cm ve tek kadın bireyin boyu 151,6 cm olarak hesaplanmıştır. Bu veriler diğer iki çalışma ile karşılaştırıldığında, Tefenni bireylerinin boylarının Bizans dönemine göre kısa olduğunu ortaya koymaktadır.

Antik toplumlarda görülen kültürel uygulamalardan birisi de kültürel kafatası deformasyonudur. Bu uygulama, bebeklik ya da çocukluğun erken evrelerinde kafatasının insan eliyle yapay olarak normal şeklinin dışında bir şekle dönüştürülmesidir. Bu durum bazen bilinçli olarak kafatası şeklinin istenilen bir şekle dönüştürülmesi şeklinde gerçekleşirken, bazen de başka bir kültürel öğenin etkisi ile ortaya çıkmaktadır. Bu tür deformasyonlar haricinde farkında olmadan kafatasının şeklinin değiştirilme işlemine ise yapay deformasyonlar denilmektedir. Örneğin, Anadolu'nun bazı yörelerinde bebeklerin tahta beşiğe yatırılması sonucu oluşmuş kafatasının arka kısmının gelişmemesi durumu yapay deformasyonlara örnek olarak verilebilir (Özbek, 1982). Günümüzde hâlâ kafatası üzerinde kültürel deformasyon uygulamaları devam etmekle beraber, Neandertaller'de görülmeye başlanan bu uygulamalar (Trinkaus, 1982), Anadolu'da Neolitik Dönem'den itibaren görülmeye başlamış ve sonraki dönemlere tarihlendirilen arkeolojik alanlarda bu uygulamaların izine rastlanılmıştır (Yılmaz Usta, 2015). Kafa şekillendirme, kafatası modifikasyonu, kafa kalıplama, kafatası kültürel deformasyonu adı farklı bölgelerde farklı şekillerde isimlendirilse de genel olarak kültürel, politik veya sosyal amaçla uygulandığı bilinmektedir. Konuya cinsiyet açısından bakıldığında bazı bölgelerde yalnız kadınlara uygulanan bir işlem iken, diğer bazı yerlerde hem kadınlara hem de erkeklere uygulandığı görülmektedir. Sosyoekonomik olarak bakıldığında ise, genellikle, soylu sınıfın tercih ettiği bir uygulamadır denebilir. Örnek verecek olursak Mısır'da Frig Kralı Midas, Lübnan'da Kral Tabnith gibi soyluların kafataslarında deformasyon işlemi uygulanmıştır (Alpagut, 1986). Kafa deformasyonu çeşitleri ise literatürde bilinen hâliyle çevresel ve yassı kafa deformasyonları olarak iki ana başlıkta incelenebilir. Çevresel kafa deformasyonları tek ve çift bağlama olarak iki grupta incelenebilir. Yassı kafa deformasyonları da eğimli ve dik olarak yine iki grupta incelenebilir (Özbek, 1982).

11-12 yaşlarında bir çocukta görülen kültürel deformasyon örneği de çalışmanın önemli sonuçlarından birisidir. Zira Burdur ili için tespit edilen ilk örnek durumundadır. Bu birey üzerinde yapılan çalışmalar sonucunda çevresel bağlama tekniği uygulandığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu işlem için tek bağ kullanılmış olup, bağın çene altından ve pariyetal kemiklerin üzerinden geçtiği düşünülmektedir (Resim 5, Tıp A).

Bir bireyde porotik hiperostosis, bir bireyde ise porotik hiperostosis ve *cribra orbitalia* gözlenmiştir. Porotik hiperostosis, genellikle kafatasında gözlemlenen ve bazı durumlarda uzun kemiklerde de görülen bir doku bozukluğudur. Bu lezyonun ilk tanımlanması Welckler tarafından 1885 yılında yapılmıştır (Goodman vd., 1984). Kafatasında pariyetal, oksipital ve frontal kemiklerde tahribata yol açtığı gözlenen porotik yapı yüz kutusunda ise orbitallerde görülmektedir. İlk olarak kafatasının dış yüzeyinde başlayan tahribat doku kaybı ile devam eder. Benzer durumlar raşitizmde de görülebilmektedir (Uysal, 1993). Bu oluşum enfeksiyon kaynaklı ya da demir metabolizmasının ciddi şekilde bozulması sonucunda ortaya çıkabilir (Şahin, 2016). *Cribra orbitalia* ise göz çukurlarının (orbital) tavan kısmında gözlenen ve genellikle irili ufaklı deliklerin oluşturduğu gözenekli yapıdır. İlk olarak 1888 yılında Welcker tarafından eski dünya ve Güney Amerika topluluklarında tespit edilmiştir (Uysal, 1993). Bu lezyonun oluşumunda en önemli faktörün demir eksikliği anemisi olduğu düşünülmekte



Resim 5. Çevresel tek bant bağlama şekilleri (Meiklejohn vd., 1992)

ve kemik iliğinin fazla çalışması sebebiyle meydana geldiği ileri sürülmektedir. Göz çukurunda meydana gelen bu delikler bazı durumlarda birleşerek farklı yönlere uzanan yarıklar hâlinde de görülebilmektedir. Kemikteki görünümü porotik hiperostosis ile benzerdir fakat iskelet üzerindeki oluşum alanları farklıdır (Ortner, 2003; Şahin, 2016).

*Cribræ orbitalia* yayılım derecesi ve gelişim durumlarına göre porotik, kribrotik, trabeküler ve kapalı trabeküler tip olmak üzere 4 farklı şekilde görülebilmektedir (Brothwell, 1981).

Yetişkin bir bireyde görülen osteoartrit ise, kabaca eklem kırıkdağlarının zarara uğraması ve yok olması sonucunda kemiklerde meydana gelen değişimlerdir. Bireyler yaşlandıkça eklem kırıkdağları değişime uğramaya başlar. Bu değişim genellikle önce kırıkdağın hareketli yapısını kaybetmesiyle başlamaktadır. Zaman içinde eklem içi sıvısı (sinoviyum) kırıkdağta meydana gelen tahribat nedeniyle iltihaplanır. İltihaplanmayla birlikte kırıkdağ daha fazla hasara uğramaya başlar ve eklem doğal yapısı bozuldukça eski şeklini ve hareket kabiliyetini kaybetmeye başlar. Son aşamalarda ise osteofit adı verilen kemik çıkıntılar oluşmaya başlar ve böylece eklem bütün işlevselliğini kaybetmiş olur (Ortner, 2003; Şahin, 2016). Eklemelerde görülen osteoartrit oluşum sebepleri arasında yaş ve cinsiyet, kalıtsal özellikler, aşırı kilo, travma ve bazı eklemelerin devamlı ve fazla kullanımı gibi birçok etken oldukça önemli rol oynamaktadır (Şahin, 2016).

## Sonuç

Sonuç olarak, çalışmada ortaya konulan sonuçlar geniş çaplı bir demografik yorumlamaya imkân vermese de, antropolojik çalışmaların az olduğu bu bölgenin antik geçmişine ait yeni antropoloji verileri ortaya koymaktadır. Özellikle Burdur ili için ilk örnek olan kafatası deformasyonu önemli bir kayıt olarak ortaya konulmuştur. Ayrıca, Tefenni ilçesine ait Bizans Dönemi'nin arkeolojik verilerinin az olması da çalışmanın önemini arttırmaktadır. Devam etmekte olan Sagalassos ve Kybira antik kent kazıları ile ilerleyen yıllarda başlayacak olan kazılardan çıkarılacak iskelet kalıntıları üzerindeki çalışmaların yayına dönüştürülmesi ile beraber bölgenin antik dönemlerdeki demografik yapısı hakkında çok daha fazla bilgi ortaya konulacaktır.

## Teşekkür

Çalışmaya konu olan iskelet malzemelerinin çalışılmasında bize her türlü kolaylığı gösteren Burdur Müze Müdürü Sayın Murat Kaleağasıoğlu'na candan teşekkürlerimizi sunarız. Örneklerin röntgenlerinin çekilmesinde yardımlarını esirgemeyen Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi öğretim elemanı Harun Çınar hocamıza da yardımlarından

ötürü teşekkür ederiz. Ayrıca iskeletlerin çıkartılması, temizlenmesi ve çalışmaya hazır hâle getirilmesinde emekleri geçen öğrencilerimiz Büşra Aladağ, Buket Taş, Uğur Atahan Erkaya ve Kazım Kavrak'a da gayretli çalışmalarından dolayı teşekkür ederiz.

## Kaynakça

- Alpagut, B. (1986). Skeletons from Kurban Höyük-Urfa, Turkey. *Anatolica*, 13, 49-174.
- Brothwell, D. R. (1981). *Digging up bones: The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. Oxford University Press.
- Buikstra, J. E., ve Ubelaker, D. H. (1994). *Standarts for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series No. 44.
- Cleymans, S., ve Talloen, P. (2018). Protection in life and death: Pendant crosses from the cemetery of Apollo Klarios at Sagalassos, Turkey. *European Journal of Archaeology*, 21(2), 280-298. <https://doi.org/10.1017/ea.2017.55>
- Cleymans, S., Talloen, P., Beaujean, B., Van de Vijver, K., ve Poblome, J. (2018). From burial to dump site: The history of the PQ4 compound at Sagalassos (southwest Anatolia). *Anatolica*, 44, 123-163. <https://doi.org/10.2143/ANA.44.0.3285052>
- Goodman, A. H., Martin, D. L., Armelagos, G. J., ve Clark, G. (1984). Indicators of stress from bone and teeth. M. N. Cohen ve G. J. Armelagos (Ed.) içinde, *Paleopathology and the origins of agriculture* (s. 13-49). Academic Press.
- Güleç, E. (1989). Paleoantropolojik verilere göre eski Anadolu bireylerinin boy açısından incelenmesi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 5, 147-160. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arkeometri/05\\_arkeometri.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/05_arkeometri.pdf)
- Koca Özer, B., Sağır, M., ve Özer, İ. (2011). Secular changes in the height of the inhabitants of Anatolia (Turkey) from the 10th millennium B.C. to the 20th century A.D. *Economics and Human Biology*, 9(2), 211-219. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2010.12.003>
- Meiklejohn, C., Agelarakis, A., Akkermans, P.A., Smith, P. E. L., ve Solecki, R. (1992). Artificial cranial deformation in the Proto-Neolithic and Neolithic Near East and its possible origin: Evidence from four sites. *Paleorient*, 18(2), 83-97. <https://doi.org/10.3406/paleo.1992.4574>
- Ortner, D. J. (2003). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-528628-2.X5037-6>
- Otoni, C., Rasteiro, R., Willet, R., Claeys, J., Talloen, P., Van de Vijver, K., Chikhi, L., Poblome, J., ve Decorte, R. (2016). Comparing maternal genetic variation across two millennia reveals the demographic history of an ancient human population in southwest Turkey. *Royal Society Open Science*, 3, 150250. <https://doi.org/10.1098/rsos.150250>
- Özbek, M. (1982). İnsan toplumlarında kafatası deformasyonları (Etnoantropolojik bir araştırma). *Antropoloji*, 11, 47-57. [https://doi.org/10.1501/antro\\_0000000161](https://doi.org/10.1501/antro_0000000161)
- Özsait, M. (1985). 1984 yılı Burdur-Isparta çevresi tarih öncesi sraştırmaları. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 3, 389-408.



- [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arastirmalar/03\\_arastirma.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/03_arastirma.pdf)
- Özsait, M. (2006). 2004 Yılı Burdur İli Yüzey Araştırmaları. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 23(2), 259-262. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arastirmalar/23\\_arastirma\\_2.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/23_arastirma_2.pdf)
- Özsait, M. (2007). 2005 yılı Burdur İli yüzey araştırmaları. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 24(2), 463-478. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arastirmalar/24\\_arastirma\\_2.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/24_arastirma_2.pdf)
- Özsait, M. (2008). 2006 Yılı Burdur ve Isparta İlleri Yüzey Araştırması. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 25(2), 307-322. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arastirmalar/25\\_arastirma\\_2.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/25_arastirma_2.pdf)
- Özsait, M. (2009). 2007 Yılı Burdur, Isparta ve Antalya İlleri Yüzey Araştırması. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 26(2), 357-372. [http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum\\_pdf/arastirmalar/26\\_arastirma\\_2.pdf](http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/26_arastirma_2.pdf)
- Pearson, K. (1899). Mathematical contribution on the theory of evolution: On the reconstruction of the stature of prehistoric races. *Philosophical Transactions of The Royal Society*, 192, 169-244. <https://doi.org/10.1098/rsta.1899.0004>
- Ricaut, F. X. ve Waelkens, M. (2008). Cranial discrete traits in a Byzantine population and eastern Mediterranean population movements. *Human Biology*, 80(5), 535-564. <https://doi.org/10.3378/1534-6617-80.5.535>
- Sağır, M. (2000). *Uzun kemik radyografilerinden boy formülü besaplaması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sevim Erol, A., Yavuz, A. Y., ve Tarkan, D. (2015). Teke yöresinde yaşamış bir antik dönem toplumunun antropolojik analizi. Ş. Kazan Nas (Ed). içinde, *I. Teke Yöresi Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 1. Cilt (s. 615-626). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.
- Soni, G., Dhall, U., ve Chhabra, S. (2010). Determination of sex from femur: Discriminant analysis. *Journal of the Anatomical Society of India*, 59(2), 216-221. [https://doi.org/10.1016/S0003-2778\(10\)80029-2](https://doi.org/10.1016/S0003-2778(10)80029-2)
- Şahin, S. (2016). *Dilkaya toplumunun sağlık sorunları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- The Workshop of European Anthropologists (1980). Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9(7), 517-549. [https://doi.org/10.1016/0047-2484\(80\)90061-5](https://doi.org/10.1016/0047-2484(80)90061-5)
- Trinkaus, E. (1982). Artificial cranial deformation in the Shanidar 1 and 5 Neandertals. *Current Anthropology*, 23(2), 198-199. <https://doi.org/10.1086/202808>
- Trotter, M., ve Glessner, G. (1952). Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *American Journal Physical Anthropology*, 10(4), 463-514. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330100407>
- Uysal, G. (1993). *Oylum Höyük Erken Tunç Çağı çocuklarının paleodemografik açıdan analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yaşar, Z. F., Demirel, F. A., ve Çankaya, A. (2012) Burdur/ Kızılın Mağarası iskeletlerinin antropolojik açıdan değerlendirilmesi. *Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 129-142. <http://static.dergipark.org.tr/article-download/imported/5000001592/5000002283.pdf?>
- Yılmaz Usta, N. D. (2015). Antik insanın sosyokültürel yaşamını yansıtan bazı diş ve iskelet sistemi anomalileri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1(2), 547-559. <https://doi.org/10.24289/ijsser.106451>



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.

# Skapula Örneklerinin Morfometrik Değerlendirilmesi ve Anatomik Varyasyonları

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Ahmet Nadir Aydemir

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

20070 Kınıklı, Denizli / TÜRKİYE

E-posta: [anaydemir@yahoo.co.uk](mailto:anaydemir@yahoo.co.uk)

Ahmet Nadir Aydemir<sup>1\*</sup>, Mehmet Yücens<sup>1</sup>, Şule Onur<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi | Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Denizli/TÜRKİYE

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi | Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Denizli/TÜRKİYE

Alındı/Received: 27 Mart / March 2020

Düzeltildi/Revised: 14 Mayıs / May 2020

Kabul/Accepted: 15 Mayıs / May 2020

Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

İskelet sisteminin en büyük yassı kemiklerinden olan skapula göğüs duvarının arkasında yer almaktadır. Skapulanın kendine has morfometrik özellikleri ve anatomik varyasyonları bulunmaktadır. Glenoid yapısı ve akromiyon tipi varyasyon gösteren yapılarındandır. Bu çalışmada skapulanın morfometrik özellikleri ile birlikte anatomik varyasyonlarının değişkenliği değerlendirilmiş, literatürde yapılan çalışmalar ile karşılaştırılıp sonuçları ortaya konmaya çalışılmıştır. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'nda mevcut olan 16 sağ ve 24 sol olmak üzere toplam 40 adet skapula, milimetrik hassasiyet gösteren dijital kumpas ile ölçülmüştür. Bunun yanında tüm skapulaların akromiyon ve glenoid yapıları değerlendirilip tiplendirilmesi yapılmıştır. Kırk skapulanın ortalama yüksekliği 14,7 mm, genişlik ortalaması 10,5 mm olarak bulunmuştur. Spina scapulae'nin uzunluk ortalaması 13,3 mm ölçülmüştür. Ortalama akromiyon uzunluğu ve genişliği sırasıyla 4,7 mm ve 2,3 mm olarak saptanmıştır. Akromiyon tiplendirilmesinde 10 akromiyonun düz, 15'inin konkav, 15'inin ise çengelli olduğu görülmüştür. Akromiyonlar şekillerine göre ayrıldığında 14'ü kobra şekilli, 13'ü ara, 13'ü de kare şekilli olduğu izlenmiştir. Glenoidlerin 18'i virgül şekilli, 13'ü oval, 9'u ise armut şekilli olarak bulunmuştur. Anatomi laboratuvarında bulunan kırk skapulanın uzunluk parametrelerini ve tiplerini ortaya koymaya çalıştığımız bu çalışmada ulaşılan sonuçları literatürdeki diğer araştırmalarla karşılaştırdığımızda biyolojik çeşitlilikler görülmüştür. Bu tip antropometrik çalışmaların daha geniş serilerde, çok merkezli ve karşılaştırmalı olarak yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır

**Anahtar Sözcükler:** Skapula, tiplendirme, anatomik varyasyon

## Giriş

Skapula omuz kuşağını oluşturan kemik yapılarından birisi olup göğüs duvarının arkasındaki konumlanmaktadır. Ters üçgen pozisyonunda konumlanan skapulanın medial kenarı *margo medialis*, lateral kenarı *margo lateralis* olarak adlandırılır. Üçgenin alt köşesi *angulus inferior*, üst medial köşesi *angulus superior*, üst lateral köşesi ise *angulus lateralis* olarak isimlendirilir. Lateralde omuz eklemini ve akromiyoklavikuler eklemi oluşturan

## Morphometric Evaluation and Anatomical Variations of Scapula Samples

### Abstract

The scapula, one of the largest flat bones of the skeletal system, is located behind the chest wall. Scapula has unique morphometric features and anatomical variations. Glenoid structure and acromion type are the structures that show variations. In this study, the morphometric properties of the scapula and the variability of the anatomical variations were evaluated, and the results were compared with the studies in the literature. 40 scapulae, 16 right and 24 left, which are available at the Anatomy Department at Pamukkale University Faculty of Medicine, were measured with an electrocronic digital caliper with a millimeter precision. In addition, the acromion and glenoid structures of all scapulae were evaluated and typed. The mean height of the 40 scapulae was 14.7 mm and the mean width was 10.5 mm. The average length of spina scapulae was 13.3 mm. The mean length and width of the acromion were 4.7 mm and 2.3 mm, respectively. Acromion typing showed 10 straight, 15 concave and 15 notched acromia. When acromion was separated according to its shape, 14 were cobra shaped, 13 were intermediate and 13 were square shaped. 18 glenoid were comma-shaped, 13 were oval and 9 were pear-shaped. When we compared the results obtained in this study, which we tried to reveal the length parameters and types of the forty scapulae in the anatomy laboratory, biological diversities were observed. This type of anthropometric studies needs to be performed in larger series, multiculturally and comparatively.

**Key Words:** Scapula, typing, anatomical variation

skapula, medialde muskulotendinöz yapılar ile toraksa ve omurgaya omuz kuşağını ulaştırmaktadır. İskelet sisteminin kemiklerinin morfolojik ölçümleri arasında farklılıklar değişik coğrafyalar arasında olabileceği gibi Anadolu gibi zengin bir bölgede aynı coğrafik bölgede de farklılıklar görülebilmektedir (Güngör, 1998). İskelet sisteminin büyük yassı kemiklerinden birisi olan skapula kendine has farklı anatomik yapısı ve varyasyonları ile literatürde morfometrik çalışmaların

Atf için / Cite as:

Aydemir, A. N., Onur, Ş., ve Yücens, M. (2020). Skapula örneklerinin morfometrik değerlendirilmesi ve anatomik varyasyonları. *Antropoloji*, (39), 57-59. <https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.710068>



konusu olmuştur.

Bu çalışmanın amacı Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'ndan temin edilen skapula örneklerinin morfolojik değişkenliklerini ve anatomik varyasyonlarını saptamak, literatürde yer alan çalışmalarla sonuçlarımızı karşılaştırmaktır.

## Gereç ve Yöntem

Etik Kurul onayı alınmasının ardından Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı laboratuvarından elde edilen 16 sağ ve 24 sol olmak üzere toplamda 40 adet skapula milimetrik hassasiyet gösteren dijital kumpas ile ölçüldü. Ölçümler çalışmanın iki yazarı tarafından tüm kemiklerin ayrı ayrı değerlendirilmesi ile gerçekleştirildi. Sağ ve sol skapulaların maksimum yükseklik ve maksimum genişliği, *spina scapulae* uzunluğu, akromiyon uzunluğu ve genişliği, korakoakromiyal mesafe, akromiyon-glenoid arası minimum uzaklık, glenoid boyu ve en uzun çapı değerlendirildi.

Bunun yanında akromiyon tipi Bigliani'nin tarif ettiği gibi düz, konkav ve çengelli olarak (Nyffeler ve Meyer, 2017), akromiyon şekli de kobra, kare ve ara form olarak gruplandırıldı (Boyan vd., 2018). Glenoid şekli virgül, armut ve ovoid olarak gruplandırıldı (Gupta vd., 2015).

## Bulgular

Kırk skapulunun ortalama yüksekliği 14,7 mm, ortalama genişliği 10,5 mm olarak bulundu. *Spina scapulae* uzunluk ortalaması 13,3 mm idi. Akromiyonun ortalama uzunluğu 4,7 mm, ortalama genişliği 2,3 mm, korakoakromiyal en kısa mesafe uzunluk ortalaması 2,8 mm, akromiyon-glenoid arası en kısa mesafe uzunluk ortalaması 1,7 mm olarak ölçüldü. Akromiyonlar, Bigliani'nin yapmış olduğu tiplendirmeye göre değerlendirildiğinde (Saha ve Vasudeva, 2017); 10'u düz (%25), 15'i konkav (%37,5), 15'i de (%37,5) çengelli olarak izlendi. Akromiyonlar şekillerine göre değerlendirildiğinde ise 14'ünün (%35) kobra şeklinde, 13'ünün (%32,5) kare şeklinde, 13'ünde (%32,5) ara formda olduğu görüldü. Glenoidin en geniş çap ortalaması 2,5 mm olarak bulunurken, ortalama glenoid uzunluğu 3,5 mm olarak ölçüldü. Glenoidler morfolojik olarak tiplendirildiğinde 18'i virgül şekilli (%45), 13'ü oval (%32,5), 9'u da armut şekilli (%22,5) olduğu görüldü. Sağ ve sol skapulalara ait uzunluk parametrelerinin ortalamaları Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'de gösterilmiştir.

## Tartışma

Çalışmamızda skapulaların ortalama yüksekliği 14,7 mm, ortalama genişliği 10,5 mm olarak bulunmuştur. Kale ve arkadaşlarının çalışmasında ortalama skapula uzunluğu 186 mm olarak bizim çalışmamıza göre daha uzun bulunurken ortalama genişliği bizimle benzer

**Tablo 1.** Skapulaya ait uzunluk parametrelerinin ortalama değerleri

	Skapula yüksekliği	Skapular genişlik	<i>Spina scapulae</i> uzunluğu
Sol (n=24)	14,8 mm	10,6 mm	13,3 mm
Sağ (n=16)	14,5 mm	10,4 mm	13,2 mm
Tümü (n=40)	14,7 mm	10,5 mm	13,3 mm

**Tablo 2.** Akromiyona ait uzunluk parametrelerinin ortalama değerleri

	Akromiyon uzunluğu	Akromiyon genişliği	Korakoakromiyal mesafe	Akromiyon-glenoid uzaklık
Sol (n=24)	4,8 mm	2,4 mm	2,7 mm	1,7 mm
Sağ (n=16)	4,5 mm	2,2 mm	2,9 mm	1,7 mm
Tümü (n=40)	4,7 mm	2,3 mm	2,8 mm	1,7 mm

**Tablo 3.** Glenoide ait uzunluk parametrelerinin ortalama değerleri

	Glenoid en geniş çap	Glenoid en uzun boy
Sol (n=24)	2,5 mm	3,5 mm
Sağ (n=16)	2,5 mm	3,5 mm
Tümü (n=40)	2,5 mm	3,5 mm

olarak 107 mm olarak görülmüştür (Kale vd., 2004). Taşer ve Başaloğlu'nun (2003) çalışmasında ise ortalama yükseklik bizim sonuçlarımıza daha yakın şekilde 141 mm olarak bulunmuştur. Hindistan'da yapılan bir çalışmada ise ortalama skapula uzunluğu 135 mm olarak gösterilmiştir (Akhtar vd., 2016). *Spina scapulae* ortalama uzunluğu 133 mm olarak saptanmış olup, Taşer ve Başaloğlu'nun (2003) ortalama değeri 128 mm'ye benzer olduğu görülmüştür. Taşer ve Başaloğlu'nun çalışmasında 39 kadın skapula kemiği, 13 erkek skapula kemiği bulunmaktaydı. Kadın kemiklerinin erkeklere göre üç kat fazla olmasının ortalamayı aşağıya çektiğini düşünmekteyiz (Taşer ve Başaloğlu, 2003).

Çalışmamızda ortalama akromiyon uzunluğu 47 mm, genişliği 23 mm, korakoakromiyal mesafe 28 mm, akromiyon-glenoid en kısa uzaklığı 17 mm olarak bulundu. Kuzey Hindistan'da yapılan araştırmada bu ortalama değerler sırasıyla 41 mm, 21 mm, 28 mm ve 26 mm olarak gösterilmiştir (Saha ve Vasudeva, 2017). Ülkemizde Taşer ve Başaloğlu'nun (2003) çalışmasında ise bu ortalama değerler sırasıyla 43 mm, 22 mm, 31 mm ve 21 mm olarak bildirilmiştir. Sonuçlarımızın literatürdeki ortalamalar ile benzerlik gösterdiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızdaki akromiyonların 10'u düz (%25), 15'i konkav (%37,5), 15'i de (%37,5) çengelli olarak

görüldü, Coşkun ve arkadaşlarının (2006) çalışmasında %11 düz, %73 konkav, %17 çengelli olarak gösterilmiştir. Ülkemizde yapılan diğer bir çalışmada ise %45,2 düz, %32,2 konkav, %22,6 çengelli olarak bildirilmiştir (Kale vd., 2004). Çalışmamızdaki akromiyonların 14'ünü (%35) kobra şeklinde, 13'ünü (%32,5) kare şeklinde, 13'ünü de (%32,5) ara formda izledik. Coşkun ve arkadaşlarının çalışmasında ise akromiyonların %31'i kobra şeklinde, %13'ü kare şeklinde, %56'sı ise ara form olarak bildirilmiştir (Coşkun vd., 2006). Boyan ve arkadaşlarının (2018) araştırmasında akromiyonların %45,5'i kobra, %7,5'i kare, %47'si ara form olarak tanımlanmıştır. Gerek Bigliani'nin yapmış olduğu tiplendirmede, gerekse de akromiyon şekline göre yapılan tiplendirmede araştırmacılar arasındaki farklılıkların yapılan değerlendirmelerin objektif parametrelerden yoksun olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

Araştırmamızda glenoidin en geniş çapının ortalamasını 25 mm ve ortalama glenoid uzunluğunu 35 mm olarak saptadık. Akhtar ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında en geniş glenoid çapı ortalaması 23 mm, ortalama glenoid uzunluğu ise 35 mm olarak bildirilmiştir. Ülkemizde ise Taşer ve Başaloğlu'nun (2003) çalışmasında bu değerler sırasıyla 25 mm ve 34 mm olarak sunulmuştur. Kendi sonuçlarımızın literatürle benzerlik gösterdiğini düşünüyoruz. Çalışmamızda glenoidler morfolojik olarak tiplendirildiğinde 18'i virgül şekilli (%45), 13'ü oval (%32,5), 9'u da armut şekilli (%22,5) izlendi. Bu sonuçlar literatürle karşılaştırıldığında farklılık göstermektedir. Akhtar ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında glenoidlerin yarısını armut şekilli olanlar oluşturmaktaydı. Yine Hindistanda yapılan diğer bir çalışmada da armut şekli en fazla görülen olarak bildirilmiştir (Rajput vd., 2012).

Skapulaya ait morfometrik ölçümlerimizi tanımladığımız bu çalışmanın bir sebep veya sonuç olmasından ziyade süreç içerisinde bir parça olduğunu düşünüyoruz. Skapulanın ortalama ölçüm değerlerini bilmek ortopedi ve travmatolojide skapulaya yönelik cerrahi girişimleri de etkileyebilecektir. Sözgelimi ortalama glenoid çapını bilmek glenoid kırığı sırasında uygulanacak vida boyu hakkında da fikir sahibi olmayı beraberinde getirecektir ya da ortalama skapula yüksekliği ve genişliği hakkında bilgi sahibi olmak kırık sırasında uygulanacak skapula plağının boyutu hakkında da bilgi sahibi olmayı gerektirecektir. Antropolojide skapula boyutlarına bakarak cinsiyet belirlenmesi ise bilimin bir başka koludur (Özer vd., 2006).

## Sonuç

Bu çalışmada Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı laboratuvarından elde edilen 40 kuru skapula kemiği üzerinde ölçümler yaparak, morfometrik değişkenlikleri saptadık ve literatürle

karşılaştırdık. Skapulaya ait ortalama uzunluk ölçüm değerlerini, akromiyon ve glenoid tiplendirmelerini diğer araştırmalarla karşılaştırdığımızda farklılıklar görüldü; bu tip antropometrik çalışmaların daha geniş serilerde, çok merkezli ve karşılaştırmalı olarak yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

## Kaynakça

- Akhtar, M., Kumar, B., Fatima, N., ve Kumar, V. (2016). Morphometric analysis of glenoid cavity of dry scapulae and its role in shoulder prosthesis. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 4(7), 2770–2776. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20161948>
- Boyan, N., Ozsahin, E., Kizilkanat, E., Soames, R. W., ve Oguz, O. (2018). Assessment of scapular morphometry. *International Journal of Morphology*, 36(4), 1305–1309. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022018000401305>
- Coskun, N., Karaali, K., Cevikol, C., Demirel, B. M., ve Sindel, M. (2006). Anatomical basics and variations of the scapula in Turkish adults. *Saudi Medical Journal*, 27(9), 1320–1325.
- Gupta, S., Magotra, R., ve Kour, M. (2015). Morphometric analysis of glenoid fossa of scapula. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 4(45), 7761–7766. <https://doi.org/10.14260/jemds/2015/1129>
- Güngör, A. (1998). Neolitik Dönemde beslenmenin insan morfolojisine yansımaları. *Ankara Üniversitesi DTCF Dergisi*, 38(1-2), 368-370. [https://doi.org/10.1501/Dtcfder\\_0000001264](https://doi.org/10.1501/Dtcfder_0000001264)
- Kale, A., Edizer, M., Aydın, E., Demir, M. T., Dokuz, C., Çorumlu, U. (2004). Scapula morfometrisinin incelenmesi. *Dirim*, Kasım-Aralık, 26–35.
- Nyffeler, R. W., ve Meyer, D. C. (2017). Acromion and glenoid shape: Why are they important predictive factors for the future of our shoulders? *EFORT Open Reviews*, 2(5), 141–150. <https://doi.org/10.1302/2058-5241.2.160076>
- Özer, İ., Katayama, K., Sağır M., Güleç E. (2006). Sex determination using the scapula in medieval skeletons from East Anatolia. *Collegium antropologicum*, 30(2), 415–419.
- Rajput, H. B., Vyas, K. K., ve Shroff, B. D. (2012). A study of morphological patterns of glenoid cavity of scapula. *National Journal of Medical Research*, 2(4), 504–507.
- Saha, S., ve Vasudeva, N. (2017). Morphometric evaluation of adult acromion process in North Indian population. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(1), AC08-AC11. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/21060.9312>
- Taşer, A. F., ve Başaloğlu, H. (2003). Skapulanın morfometrik ölçümleri. *Ege Tıp Dergisi*, 42(2), 73–80



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makedir.

# Bitrokanterik Çap Mesafesi Genç Yetişkin Erkeklerin Flamingo Denge Testi Sonuçlarını Etkiler Mi?

Seda Sertel Meyvacı<sup>1\*</sup>, Handan Ankaralı<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi | Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Bolu / TÜRKİYE

<sup>2</sup> Prof. Dr. | İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı, İstanbul / TÜRKİYE

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Seda SERTEL MEYVACI

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Anatomi Anabilim Dalı  
14030 Gölköy, Bolu / TÜRKİYE

E-posta: [sedasertelmevvac@gmail.com](mailto:sedasertelmevvac@gmail.com)

Alındı/Received: 19 Nisan / April 2020

Düzeltildi/Revised: 24 Haziran / June 2020

Kabul/Accepted: 25 Haziran / June 2020

Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Bu çalışmada, sağlıklı genç erkeklerde bitrokanterik çap ve Flamingo denge testi performans düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlandı. Araştırmaya 18-25 yaş aralığında 96 sağlıklı genç erkek alınmıştır. Olguların beden kitle indeksi normal aralıkta 20-24,99 kg/m<sup>2</sup> olmak üzere sınırlandırılmıştır. Olguların denge performansı Flamingo Denge Testi ile değerlendirilmiştir. Bitrokanterik çap ölçümü başta olmak üzere ayak parametreleri dijital kaliper kullanarak değerlendirilmiştir. Flamingo denge testi ile bitrokanterik çap arasındaki basit ve kısmi korelasyonlar Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. Bu çalışmadan elde ettiğimiz sonuçlar sağlıklı genç erkeklerde bitrokanterik çap ve Flamingo denge testi performans düzeyi arasında, ayak parametreleri ve Beden Kitle İndeksi değerleri kontrol altına alınarak ve alınmayarak istatistiksel olarak incelendi. Flamingo denge testi ile bitrokanterik çap arasındaki ilişki her iki değerlendirmede de istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir (p>0,05). Çalışmamızın sağlıklı erkek genç yetişkinlerde trokanterik çap parametresi ve Flamingo denge performansı biyomekaniği arasındaki ilişkinin anlamlı bulunmaması ile bu sonuçların ışığında ileride yapılacak klinik araştırmaların planlanmasında katkı sağlayarak yararlı olabileceği kanısındayız.

**Anahtar Sözcükler:** Bitrokanterik çap, Flamingo denge testi, ayak parametreleri, sağlıklı genç erkekler, normalizasyon

## Giriş

Kalça stabilizasyonunda primer öneme sahip olan *m. gluteus medius*, en çok kalça eklemine abduksiyon ve iç rotasyon hareketleri yapılırken aktiftir (Earl, 2005; Hamstra-Wright ve Bliven, 2012). Kalçanın stabilizasyonunun biyomekaniği, yürümenin basma fazının, tek ayak üzerinde durulan topuk kalkış bölümünde muskuloskeletal kaldıraç sistemi gibi fonksiyona sahiptir (Şeker vd., 2014). Bu hareketin biyomekaniğini düşündüğümüzde *m. gluteus medius*, internal kuvvettir (Neumann, 2010).

*M. gluteus medius*'un *insertio* bölgesi femur'da *trochanter major*'dür (Ren vd., 2019). Vücutta sağ ve sol femur'un *trochanter major*'leri arası mesafe olan bitrokanterik çap,

## Does Bitrochanteric Diameter Distance Affect the Flamingo Balance Test Results of Young Adult Men?

### Abstract

In this study, the purpose was to examine the relation between trochanteric diameter and Flamingo Balance Test performance levels in healthy young men. A total of 96 healthy young men between the ages of 18 and 25 were included in the study. The Body Mass Index of the cases was limited as 20-24.99 kg/m<sup>2</sup> within normal range. The balance performance of the subjects was evaluated with Flamingo Balance Test. Foot parameters, especially trochanteric diameter measurements, were evaluated by using a digital caliper. Simple and partial correlations between Flamingo Balance Test and trochanteric diameter were evaluated with Pearson Correlation Analysis. The results of this study were examined statistically between trochanteric diameter and performance of Flamingo Balance Test in healthy young men, by controlling and not controlling the values of the feet parameters and Body Mass Index values. The relation between Flamingo Balance Test and trochanteric diameter was not statistically significant in both evaluations (p>0.05). We believe that our study might be useful in planning future clinical studies in the light of these results, as it was determined that there was no significant relationship between the trochanteric diameter parameter and Flamingo Balance Performance biomechanics in healthy male young adults.

**Key Words:** Bitrochanteric diameter, Flamingo balance test, foot parameters, healthy young men, normalization

stabilizasyon hareketinde kaldıraç kolu uzunluğu olarak eklem kinezyolojisinin bir parçasıdır.

İnsan vücudunda ölçüm alma tekniği olarak antropometri, insan vücudunun şeklini kantitatif olarak ifade etme tekniği diye tanımlanabilir (Kanchan ve Krishan, 2011). İnsan vücudunda antropometrik değerlendirmeler, çevre, uzunluk, çap ve yağ dokusu ölçümlerini içermektedir. Literatürdeki çalışmalar incelediğinde, antropometrik ölçüm yöntemlerini kullanan birçok araştırma olduğu ancak bitrokanterik çap üzerine yapılmış çalışmaların sınırlı olduğu görüldü (Lim vd., 2004; Wall-Scheffler, 2012; Noble vd., 2019).

Bu çalışmanın amacı, 18-25 yaş arası genç yetişkin erkeklerde bitrokanterik çap mesafesini ölçmek ve bu

Atf için / Cite as:

Sertel Meyvacı, S., ve Ankaralı, H. (2020). Bitrokanterik çap mesafesi genç yetişkin erkeklerin Flamingo denge testi sonuçlarını etkiler mi? *Antropoloji*, (39), 60-65.  
<https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.723220>



mesafenin kalça stabilizasyonu ön planda olan Flamingo denge testi gibi tek ayak üzerinde durulan bir test üzerine etkisi olup olmadığını değerlendirmektir. Bu çalışmadan elde edilecek sonuçların araştırmalarda ve klinikte yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

## Gereç ve Yöntem

Araştırmamızda, yaş aralığı 18-25 arasında olan 96 erkek olgu değerlendirildi. Denge testi sonuçlarını, beden kitle indeksi (BKİ)'nin etkilediği bilinmektedir ve araştırmalarda belirtilmiştir (Greve vd., 2007). BKİ, bireyin vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m cinsinden) karesine ( $BKİ=kg/m^2$ ) bölünmesiyle elde edilen bir değerdir. Bu nedenle biz de araştırmamızdaki sonuçlarımızın, BKİ değerinden etkilenmemesi için normal sınır aralığında olan olguları araştırmaya dahil ettik. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından kabul edilen BKİ üzerine bir uluslararası sınıflandırma geliştirmiştir. Bu sınıflandırmaya göre BKİ 18,50-24,99  $kg/m^2$  arası normal aralık olarak tanımlanmıştır (DSÖ, 2004). Araştırmada incelediğimiz olguların BKİ 20,00-24,99  $kg/m^2$  arasında olduğu görülmüştür.

Menstrüel siklusun fazlarının kas iskelet sistemini ve bunun sonucu olarak postüral stabiliteyi etkilediği araştırmada belirtilmiştir (Fridén vd., 2003). Bunun sonucu olarak çalışmamızda, her kadının hormonal döngüsünün farklı olması, standardize edilmesinin güç olması ve bu durumun kas-iskelet sisteminde değişikliklere sebep olarak sonuçlarımızı etkileyeceği düşüncesiyle daha güvenilir sonuçlar elde etmek için sadece erkek olgular üzerinde çalışılmıştır.

Olguların yaş, kilo, boy ve BKİ gibi demografik özellikleri de kayıt edilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen kişilere araştırma ile ilgili bilgi verilerek yazılı onayları alınmıştır. Çalışma protokolü, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Protokol No: 2020/61) ve veriler retrospektif olarak 2018.08.01.1380 numaralı proje ile Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (BAP) tarafından desteklenmiş çalışmadan sağlanmıştır.

Her olgu için bitrokanterik çap mesafesi, ayak parametreleri ve flamingo denge testi değerlendirildi.

## Flamingo denge testi (FDT)

Statik denge testidir. Testin geçerlilik ve güvenilirliği rapor edilmiştir. Test bireyin dominant ekstremitesi üzerine uygulanır ancak uygulama öncesi bireylere testin içeriği ve nasıl uygulanacağı anlatılır. Bireyler literatürde belirtilen ölçülerde hazırlanan, 15 cm uzunluğundaki, 4 cm genişliğindeki tahta plaka üzerinde dengede durmaya çalışırken, 1 dakika içinde kaç defa düştüğü kaydedilir. Bu süre içinde her düşme esnasında kronometre durdurularak tekrardan bireyin pozisyon alması beklenir.

Bu araştırmada, sağ ve sol kalça stabilizasyonunu incelemek için testi her iki alt ekstremite içinde uyguladık. Test uygulanırken her düşme esnasında hata sayısının kaydedilmesine ek olarak ilk düşme esnasındaki hata zamanını da değerlendirdik (Tsigilis vd., 2002; Haksever vd., 2017).

## Bitrokanterik çap mesafesi

Bireyler ayakta duruş pozisyonundayken sağ ve sol femura ait *trochanter major*'ler arası mesafe 0,01 mm'lik bir okuma hassasiyeti olan 0-1000 mm'lik tek çene dijital kumpas ile ölçüm yapıldı.

## Ayak parametreleri

Ayak uzunluğu, ayak genişliği, topuk genişliği, ayak yüksekliği, medial malleol yüksekliği (mmy), lateral malleol yüksekliği (lmy), I. metatarsal eklem (mtp I) yüksekliği, V. metatarsal eklem yüksekliği (mtp V), ayak apeks yüksekliği ve naviküler yüksekliği de olmak üzere 10 tane ayak parametresi değerlendirilmiştir. Sağ ve sol ayağa ait ölçümler 0,1 mm'lik bir okuma hassasiyeti olan 0-300 mm'lik Digital kumpas ile yapıldı ve veriler Excel dosyasına kayıt edildi (Özaslan vd., 2003; Xu vd., 2018; Zeybek vd., 2008).

## Dâhil olma kriterleri

- Denge bozukluğuna sebep olacak nörolojik veya ortopedik bir hastalığı olmaması
- Ayak deformitesinin olmaması
- Normal postüre ve asemptomatik duruma sahip olması
- Ayak ve kas iskelet sistemini etkileyecek herhangi bir operasyon geçirmiş olmaması
- *M. gluteus medius* kas kuvvetinin (5) normal olması
- Dominant ayağı sağ taraf olması
- BKİ normal sınırlarda (18,50-24,99  $kg/m^2$ ) olması
- Yaşı 18-25 aralığında olması
- Cinsiyetin erkek olması
- Spor geçmişinin olmaması
- Gönüllü olması

## Hariç olma kriterleri

- Denge bozukluğuna sebep olacak nörolojik veya ortopedik bir hastalığı olması
- Ayak deformitesinin olması
- Normal postüre ve asemptomatik duruma sahip olmaması
- Ayak ve kas iskelet sistemini etkileyecek herhangi bir operasyon geçirmiş olması
- *M. gluteus medius* kas kuvvetinin (5) normal olmaması
- Dominant ayağı sağ taraf olmaması



**Tablo 1.** Genç yetişkin erkek olguların demografik ve antropometrik özellikleri

Birey No	N	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
Yaş (yıl)	96	18	25	20,36	2,02
Boy (cm)	96	158,00	191,20	176,22	6,32
Kilo (kg)	96	54,80	89,45	71,53	7,65
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	96	20,00	24,99	23,00	1,73
Sağ ayak uzunluğu (cm)	96	21,85	29,49	26,27	1,31
Sağ ayak genişliği (cm)	96	6,69	105,00	11,51	9,77
Sağ topuk genişliği (cm)	96	4,95	7,32	6,27	0,50
Sağ ayak mmy (cm)	96	7,20	10,00	8,44	0,61
Sağ ayak lmy (cm)	96	3,40	8,20	7,09	0,62
Sağ bimalleolar çap (cm)	96	3,00	13,00	7,43	1,10
Sağ mtp I yükseklik (cm)	96	2,60	6,30	3,34	0,43
Sağ mtp V yükseklik (cm)	96	1,60	7,50	2,23	0,57
Sağ dorsal ark yükseklik (cm)	96	5,70	8,50	7,17	0,49
Sağ naviküler yükseklik (cm)	96	3,20	6,50	4,84	0,67
Sol ayak uzunluğu (cm)	96	23,30	29,61	26,39	1,23
Sol ayak genişliği (cm)	96	9,13	11,57	10,53	0,56
Sol topuk genişliği (cm)	96	5,02	7,80	6,35	0,52
Sol ayak mmy (cm)	96	7,10	10,00	8,44	0,60
Sol ayak lmy (cm)	96	6,00	8,50	7,14	0,53
Sol bimalleolar çap (cm)	96	6,11	74,40	8,29	6,90
Sol mtp I yükseklik (cm)	96	2,40	13,50	3,34	1,10
Sol mtp V yükseklik (cm)	96	1,60	7,50	2,23	0,59
Sol dorsal ark yükseklik (cm)	96	5,70	8,40	7,09	0,51
Sol naviküler yükseklik (cm)	96	3,00	6,50	4,74	0,67
Bitrokanterik çap (cm)	96	25,94	37,55	33,23	1,86

- BKİ normal sınırlarda (18,50-24,99 kg/m<sup>2</sup>) olmaması
- Yaşı 18-25 aralığında olmaması
- Cinsiyetin kadın olması
- Spor geçmişinin olması
- Gönüllü olmaması

### ***Istatistik analiz***

Elde edilen verilere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma olarak hesaplandı. Flamingo denge testi ile bitrokanterik çap arasındaki basit ve kısmi korelasyonlar Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. İstatistik anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0,05$  kabul edildi.

### ***Bulgular***

Araştırmamızda Flamingo denge testi ile bitrokanterik çap arasındaki ilişki istatistiksel olarak 2 farklı yöntem ile incelenmiştir. İlk incelemede vücuttaki antropometrik parametrelerden, denge ile ilişkisi diğer parametrelere göre ön planda olan ayak parametreleri, boy ile kilo parametrelerinden hesaplanan BKİ'si dikkate alınmıştır ve bu parametrelerin tanımlayıcı değerleri Tablo 1'de verilmiştir. Genç yetişkin erkek olguların Flamingo denge testi sonuçları ve tanımlayıcı istatistik değerleri ise Tablo 2'de verilmiştir.

Yapılan analizde, 10 tane ayak parametresi ve

**Tablo 2.** Genç yetişkin erkek olguların Flamingo denge testi sonuçlarının tanımlayıcı değerleri

Flamingo Denge Testi	N	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
Sağ hata sayısı	96	0	23,00	8,01	5,67
Sol hata sayısı	96	0	24,00	7,89	5,67
Sağ ilk hata zamanı	96	1,48	60,00	12,67	15,32
Sol ilk hata zamanı	96	1,33	60,00	13,56	15,67

BKİ değerleri istatistik olarak kontrol altına alınarak, Flamingo denge testi ile bitrokanterik çap arasındaki ilişki incelenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde Flamingo denge testi sonuçları olan sağ hata sayısı, sol hata sayısı, sağ ilk hata zamanı ve sol ilk hata zamanı ile bitrokanterik çap arasındaki ilişki istatistik olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 3).

Yapılan diğer analizde, 10 tane ayak parametresi ve BKİ değerleri istatistiksel olarak kontrol altına alınarak Flamingo denge testi ile bitrokanterik çap arasındaki ilişki istatistik olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 3).

**Tablo 3.** Ayak parametreleri ve BKİ değerleri kontrol altına alınarak Flamingo denge testi ile bitrokanterik çap arasındaki kısmi korelasyonlar

Flamingo Denge Testi	Bitrokanterik Çap		
	N	r	p
Sağ hata sayısı	96	-0,097	0,410
Sol hata sayısı	96	-0,143	0,221
Sağ ilk hata zamanı	96	0,078	0,506
Sol ilk hata zamanı	96	0,065	0,581

**Tablo 4.** Flamingo denge testi ile bitrokanterik çap arasındaki basit korelasyonlar

Flamingo Denge Testi	Bitrokanterik Çap		
	N	r	p
Sağ hata sayısı	96	-0,097	0,410
Sol hata sayısı	96	-0,143	0,221
Sağ ilk hata zamanı	96	0,078	0,506
Sol ilk hata zamanı	96	0,065	0,581

çap arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde, Flamingo denge testi sonuçları olan sağ hata sayısı, sol hata sayısı, sağ ilk hata zamanı ve sol ilk hata zamanı ile bitrokanterik çap arasındaki ilişki istatistik olarak anlamlı olmadığı tespit edildi (Tablo 4).

## Tartışma

Antropometri, insan vücudunun büyüklüğünü, oranlarını ve kompozisyonunu değerlendirmek için taşınabilir, evrensel olarak uygulanabilir, en ucuz ve invaziv olmayan tek teknik olarak kabul edilmektedir (Sen ve Ghosh, 2008). Kalça stabilizasyonunu etkileyecek bütün faktörlerin bilinmesi, yapılacak çalışmaların doğru planlanmasında, bireysel antropometrik farklılıkları dikkate alarak araştırmalarda doğru sonuçların elde edilmesinde önemlidir ve daha fazla bilgi gerektirmektedir. Bu antropometrik ölçüm değerleri, yaş, boy, kilo, cinsiyet ve etnik orjin başta olmak üzere birçok faktörden etkilenmektedir. Bu nedenle antropometrik ölçümleri etkileyen faktörler dikkate alınarak planlanmış birçok araştırma yapılmıştır (Kaptoge vd., 2003; İşeri ve Arslan, 2009; Sertel Meyvacı vd., 2020)

Bizim çalışmamızda yaş, BKİ ve cinsiyet sınırlandırılarak bitrokanterik çap değerinin denge testi sonuçları üzerine etkisini inceledik.

Antropometrik parametrelerin denge üzerine etkisini inceleyen araştırmalarda, boy, gövde-sefalik uzunluk, üst ekstremitte uzunluğu, alt ekstremitte uzunluğu, ayak genişliği, topuk genişliği, ayak uzunluğu, kalça-zemin mesafesi ve diz-zemin mesafesinin denge parametreleri üzerine etkisi olduğunu rapor etmişlerdir (Keionen vd., 2003; Greve vd., 2007).

Biz de araştırmamızda, bitrokanterik çap ölçümünün Flamingo denge testi sonuçları üzerine etkisini erkek olgularda BKİ ile ayak parametrelerine düzeltme yapılarak ve yapılmayarak araştırdık. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, bitrokanterik çap ile Flamingo denge testi sonuçları üzerine etkisi olmadığı tespit edildi.

Bitrokanterik çap üzerine yapılmış araştırmaları incelediğimizde, bazı vücut antropometrik ölçümleri ile yürüme hızı arasındaki ilişkinin çalışıldığı bir araştırmada yaş aralığı 19-35 arasında olan erkek ve kadın olgular değerlendirilmiştir. Çalışmalarında bitrokanterik çap değeri arttıkça, yürüme hızının da arttığını belirtmişlerdir (Wall-Scheffler, 2012). Yürüme hızı ile pelvis biyomekaniği arasındaki ilişkinin incelendiği bir araştırmada ise, kadın olgularda bitrokanterik çap, BKİ

ve alt ekstremité uzunluğu ile yürüme hızı arasında pozitif ilişki olduğu bulunmuştur (Wall-Scheffler ve Myers, 2017). Diğer bir araştırmada ise yürüme sırasında kalça addüksiyonu ile bitrokankerik çapın, bacak uzunluğuna oranı arasında orta derecede korelasyon olduğu tespit edilmiştir (Chumanov vd., 2008).

Bizim alışmamızda ise bitrokankerik çap ile Flamingo denge testi arasındaki ilişki incelenmiştir ve aralarında ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Fakat literatür taramamızda bitrokankerik çap değerinin, denge testi üzerine etkisini inceleyen araştırma bulamamış olmamız bu konuda çalışmaların yetersiz olduğunu ve yeni çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

## Sonuç

Denge, destek merkezi üzerinde vücudun ağırlık merkezini koruyabilme yeteneği olarak ifade edilebilir (Emery vd., 2005). Flamingo denge testindeki gibi, tek ayak üzerinde durularak gösterilen performansın, muskuloskeletal kaldıraç sistemi komponentlerini düşündüğümüzde *m. gluteus medius* ve bitrokankerik çap ön plana çıkmaktadır.

Bu çalışmada, cinsiyeti erkek, BKİ değeri normal sınırlarda olan ve 18-25 yaş aralığındaki kişiler değerlendirildi. Denge performansında, yerle temasından dolayı proprioseptif duyu girdisinin olduğu ayak bölgesinin parametreleri ve BKİ'si değeri yapılan istatistiksel testlerde kontrol altına alınarak ve alınmayarak Flamingo denge testi ile bitrokankerik çap arasındaki ilişki, her iki değerlendirme sonucunda da istatistik olarak anlamlı bulunmadı.

Çalışma sonucunda, yaş aralığı 18-25 ve BKİ değerleri normal olan erkekler için, ayak parametreleri ve bitrokankerik çap dikkate alınarak Flamingo denge testine ait normatif veriler elde edilmiş ve bu bilgiler literatüre kazandırılmıştır.

Sonuç olarak, normal postüre sahip sağlıklı genç yetişkinlere ait antropometrik ölçümlerinden bitrokankerik çap parametresi ve fonksiyonel denge performansı biyomekaniği arasındaki ilişkinin anlamlı bulunmaması ile bu sonuçların ışığında ileride yapılacak klinik araştırmaların planlanmasında ve çeşitli performans çalışmalarının değerlendirilmesinde katkı sağlayarak yararlı olabileceği kanısındaız.

## Teşekkür

Bu çalışmada kullanılan veriler 2018.08.01.1380 numaralı BAP projesi sonucunun bir kısmından elde edilmiştir. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'ne teşekkür ederiz.

## Kaynakça

- Chumanov, E. S., Wall-Scheffler, C., ve Heiderscheit, B. C. (2008). Gender differences in walking and running on level and inclined surfaces. *Clinical Biomechanics*, 23(10), 1260–1268. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2008.07.011>
- Earl, J. E. (2005). Gluteus medius activity during 3 variations of isometric single-leg stance. *Journal of Sport Rehabilitation*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.1123/jsr.14.1.1>
- Emery, C. A., Cassidy, J. D., Klassen, T. P., Rosychuk, R. J., ve Rowe, B. H. (2005). Development of a clinical static and dynamic standing balance measurement tool appropriate for use in adolescents. *Physical Therapy*, 85(6), 502–514. <https://doi.org/10.1093/ptj/85.6.502>
- Fridén, C., Hirschberg, A. L., Saartok, T., Bäckström, T., Leanderson, J., ve Renström, P. (2003). The influence of premenstrual symptoms on postural balance and kinesthesia during the menstrual cycle. *Gynecological Endocrinology*, 17(6), 433–440. <https://doi.org/10.1080/09513590312331290358>
- Greve, J., Alonso, A., Bordini, A. C. P. G., ve Camanho, G. L. (2007). Correlation between body mass index and postural balance. *Clinics*, 62(6), 717–720. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322007000600010>
- Haksever, B., Düzgün, İ., Yüce, D., ve Baltacı, G. (2017). Sağlıklı bireylere standart denge eğitiminin dinamik, statik denge ve fonksiyonellik üzerine etkileri. *azı Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 40–49.
- Hamstra-Wright, K. L., ve Bliven, K. H. (2012). Effective exercises for targeting the Gluteus medius. *Journal of Sport Rehabilitation*, 21(3), 296–300. <https://doi.org/10.1123/jsr.21.3.296>
- İşeri, A., ve Arslan, N. (2009). Estimated anthropometric measurements of Turkish adults and effects of age and geographical regions. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 39(5), 860–865. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2009.02.007>
- Kanchan, T., ve Krishan, K. (2011). Anthropometry of hand in sex determination of dismembered remains - A review of literature. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 18(1), 14–17. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2010.11.013>
- Kaptoge, S., Dalzell, N., Loveridge, N., Beck, T. J., Khaw, K. T., ve Reeve, J. (2003). Effects of gender, anthropometric variables, and aging on the evolution of hip strength in men and women aged over 65. *Bone*, 32(5), 561–570. [https://doi.org/10.1016/S8756-3282\(03\)00055-3](https://doi.org/10.1016/S8756-3282(03)00055-3)
- Keionen, P., Kauranen, K., ve Vanharanta, H. (2003). The relationship between anthropometric factors and body-balancing movements in postural balance. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(1), 17–22. <https://doi.org/10.1053/apmr.2003.50058>
- Lim, S., Joung, H., Shin, C. S., Lee, H. K., Kim, K. S., Shin, E. K., Kim, H. Y., Lim, M. K., ve Cho, S. Il. (2004). Body composition changes with age have gender-specific impacts on bone mineral density. *Bone*, 35(3), 792–798. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2004.05.016>

- Neumann, D. A. (2010). Kinesiology of the hip: A focus on muscular actions. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 40(2), 82–94. <https://doi.org/10.2519/jospt.2010.3025>
- Noble, J., Flavel, A., Aviv, R., ve Franklin, D. (2019). Forensic anthropological standards for cranial sex estimation in Canada: preliminary results. *Australian Journal of Forensic Sciences*, 51(sup1), S1–S4. <https://doi.org/10.1080/00450618.2019.1569720>
- Özaslan, A., İşcan, M. Y., Özaslan, I., Tuğcu, H., ve Koç, S. (2003). Estimation of stature from body parts. *Forensic Science International*, 132(1), 40–45. [https://doi.org/10.1016/S0379-0738\(02\)00425-5](https://doi.org/10.1016/S0379-0738(02)00425-5)
- Ren, H., Huang, Q., He, J., Wang, Y., Wu, L., Yu, B., ve Zhang, D. (2019). Does isolated greater trochanter impaction affect hip abductor strength and functions in intertrochanteric fracture? *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2457-8>
- Şeker, A., Talmaç, M. A., ve Sarıkaya, İ. (2014). Yürüme biyomekaniği. *TOTBİD Dergisi*, 13(4), 314–324. <https://doi.org/10.14292/totbid.dergisi.2014.35>
- Sen, J., ve Ghosh, S. (2008). Estimation of stature from foot length and foot breadth among the Rajbanshi: An indigenous population of North Bengal. *Forensic Science International*, 181(1–3), 55.e1–55.e6. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2008.08.009>
- Sertel Meyvacı, S., Meyvacı, T., Kosif, R., Dıramalı, M., ve Ankaralı, H. (2020). Effect of foot anthropometric measurements on postural stability. *Experimental Biomedical Research*, 3(3), 176–190. <https://doi.org/10.30714/j-ebr.2020361056>
- Tsigilis, N., Douda, H., ve Tokmakidis, S. P. (2002). Test-retest reliability of the eurofit test battery administered to university students. *Perceptual and Motor Skills*, 95(3\_suppl), 1295–1300. <https://doi.org/10.2466/pms.95.8.1295-1300>
- Wall-Scheffler, C. M. (2012). Size and shape: Morphology's impact on human speed and mobility. *Journal of Anthropology*, 2012, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2012/340493>
- Wall-Scheffler, C. M., ve Myers, M. J. (2017). The biomechanical and energetic advantages of a mediolaterally wide pelvis in women. *Anatomical Record*, 300(4), 764–775. <https://doi.org/10.1002/ar.23553>
- Xu, M., Hong, Y., Li, J. X., ve Wang, L. (2018). Foot morphology in Chinese school children varies by sex and age. *Medical Science Monitor*, 24, 4536–4546. <https://doi.org/10.12659/MSM.906030>
- Zeybek, G., Ergur, I., ve Demiroglu, Z. (2008). Stature and gender estimation using foot measurements. *Forensic Science International*, 181(1–3), 54.e1–54.e5. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2008.08.003>



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makedir.



# Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Kraniofasial Antropometrik Ölçümlerin Cinsiyete Bağlı Karşılaştırmalı İncelenmesi

Tufan Ulcay<sup>1\*</sup>, Burcu Kamaşak<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi | Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Kırşehir / TÜRKİYE

<sup>2</sup> Arş. Gör. | Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Kırşehir / TÜRKİYE

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Tufan ULÇAY

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü

Anatomi Anabilim Dalı

Bağbaşı Yerleşkesi, Merkez / KIRŞEHİR

E-posta: [tufanulcay@gmail.com](mailto:tufanulcay@gmail.com)

Alındı/Received: 2 Mayıs / May 2020

Düzeltildi/Revised: 8 Haziran / June 2020

Kabul/Accepted: 10 Haziran / June 2020

Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Yıllardan beri insan vücudunun anatomik yapısı, normal sınırları ve bunlarla ilgili standart ölçülerin ne olması gerektiği tartışılmış ve birbirleriyle olan ilişkileri incelenerek belirli normlar oluşturulmuştur. Kraniofasial antropometri, antropometrinin bir dalı olup canlı, kadavra ve radyolojik örneklerdeki baş ve yüz ölçümlerini kapsamaktadır. Çalışmamızda, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi 1 ve 2. sınıf öğrencilerinin kranial ve fasyal antropometrik ölçümleri ile ulusal normal değerleri belirlemeyi ve cinsiyetler arasındaki olası farklılıkları araştırmayı amaçladık. Bu doğrultuda çalışmamız, yaşları 18 ile 24 arasında değişmekte olan, kraniofasial anomalisi olmayan, toplam 80 tıp fakültesi öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Öğrencilerin vücut kütle indeksi (BMI) hesaplanmış ve ölçümler için 19 antropometrik nokta belirlenmiştir. Baş, yüz, burun ve kulak ile ilgili ölçümlerden; maksimum baş genişliği, kranial taban genişliği, maksimum baş uzunluğu, maksimum yüz genişliği, burun genişliği, kulak uzunluğu ve kulak genişliği değişkenleri kız ve erkek grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Minimum frontal genişlik, baş yüksekliği, total kraniofasial baş yüksekliği, mandibular genişlik ve burun yüksekliği değişkenleri kız ve erkek grupları arasında istatistiksel olarak yüksek derecede anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Normal dağılım göstermeyen BMI değerleri kızlarda 21,4 (19,7-24,0), erkeklerde ise 23,5 (22,1-24,9) olarak hesaplanmıştır. Çalışmamızın sonucunda baş ve yüze ait verilerimiz cinsiyete bağlı olarak anlamlı farklılıklar göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Antropometri, kraniofasial ölçümler, vücut kütle indeksi, baş ve yüz ölçümleri

## Giriş

Antropometri, insan vücudunun bileşiminin, orantılarının ve tipinin ortaya konulabildiği, evrensel olarak uygulanabilen pahalı olmayan ve risk taşımayan bir yöntemdir (Zankl ve Molinari, 2003; Cattoni ve Fernandes, 2009). Buna ek olarak bireyin gelişimi ve boyutları yanı sıra tüm yaşlarda bireylerin ve toplumun tümüyle sağlık ve refahını yansıtan antropometrik ölçümler, performans, sağlık ve hayatta kalmayı önceden ortaya koymak için kullanılabilir (Şehla, 2006).

## Sex Based Comparative Examination of Craniofacial Anthropometric Measurements in Medical School Students

### Abstract

For many years, the anatomical structure of the human body, its normal limits and what the standard measures should be have been discussed, and certain norms have been created by examining their relationships with each other. Craniofacial anthropometry is a branch of anthropometry and covers head and face measurements in live, cadaveric and radiological samples. In our study, we aimed to determine the national normal values and to investigate possible differences between genders with cranial and facial anthropometric measurements of Kırşehir Ahi Evran University Faculty of Medicine 1st and 2nd grade students. Our study was conducted on a total of 80 medical school students whose ages ranged between 18 and 24, without craniofacial anomalies. Students' Body Mass Index (BMI) was calculated and 19 anthropometric landmarks were determined for the measurements. The variables of maximum head width, cranial base width, maximum head length, maximum face width, nose width, ear length and ear width were found to be statistically significant between girl and boy groups ( $p < 0.05$ ). The variables of minimum frontal width, head height, total craniofacial head height, mandibular width, and nose height were found to be statistically highly significant between girl and boy groups ( $p < 0.001$ ). BMI values were calculated as 21.4 (19.7-24.0) for girls and 23.5 (22.1-24.9) for boys. As a result of our study, our head and face measurements show significant differences regarding the sex of the individuals.

**Key Words:** Anthropometry, craniofacial measurements, body mass index, head and face measurements

Kraniofasial antropometri ise antropometrinin bir dalı olup canlı, kadavra ve radyolojik örneklerdeki baş ve yüz ölçümlerini kapsamaktadır (Golalipour, 2006; Umar vd., 2006). Günümüzde kraniofasial antropometrik ölçümler genetik danışmanlığında ve plastik cerrahide önemli bir yer tutmaktadır. Genetik danışmanlığında bu ölçümler, morfolojik bozukluk ile karakterize sendromların olabildiğince doğru açıklanabilmesi için çok gereklidir (Nagle vd., 2005; Malas vd., 2020). Dismorfik karakterler, klinisyenler

tarafından bazı açıklayıcı terimler ile tarif edilir ki bunlar “geniş basmakalıp gözler, geniş burun, geniş ağız” gibi terimlerdir. Bu tür açıklamalar kişisel olarak tanımlanmış açıklamalardır. Antropometrik ölçümler bu kişisel tanımlamalardan doğabilecek problemlerin giderilmesinde belli bir standart oluşturulmasına yardımcı olabilir (Nagle vd., 2005). Kalıtsal kraniyofasiyal dismorfolojilerin veya travma sonrası bozuklukların uygun cerrahi prosedür ile düzeltilmesini seçmek, popülasyonun normal verileri hakkında bilgi gerektirir (Farkas vd., 2007).

Birçok çalışma göstermiştir ki; farklı doğrusal ve açısız kraniyofasiyal ölçümler kız ve erkeklerde farklılık göstermektedir. Ayrıca ölçümler yaş ve farklı insan topluluklarına bağlı olarak da değişmektedir. Farklı popülasyonlar için cinsiyet ve yaş grupları açısından kraniyofasiyal ölçüm standartlarının oluşması gerekmektedir. Elde edilen standartlar da hastalıkların teşhisinde ve tedavi planlamasında kullanılmalıdır (Johannsdottir vd., 1999; Thordarson vd., 2006).

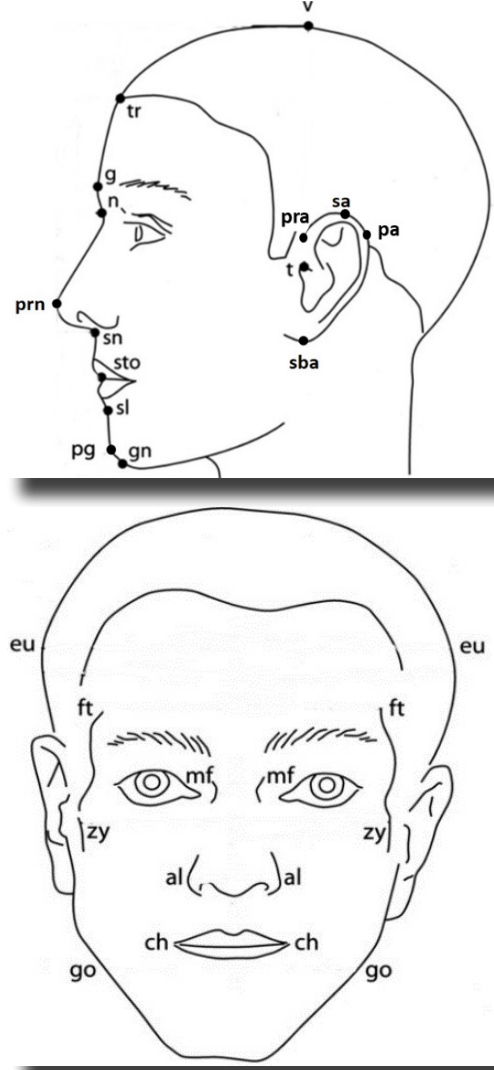
Kraniyofasiyal bölgeden alınan antropometrik ölçümlerin değerlendirilebilmesi için kullanılan yöntemlerin hepsi kraniyofasiyal görünüş ile ilgili işaretleri oluşturur. Baş ve yüzden alınan her veri çok önemlidir fakat tek başlarına bir şey ifade etmezler. Her biri tam yapının tuğlaları gibidir. Bütün içerisinde hepsi bir ahenk oluşturur. Tüm ölçümler birlikte değerlendirilirse en güzel sonucu verir (Özdemir vd., 2007).

Biz de çalışmamızda Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi 1 ve 2. sınıf öğrencilerinin kraniyal ve fasiyal bölgesinde yapılan antropometrik ölçümler ile ülkedeki normal değerleri belirlenmesine katkı sunabilecek bir veri seti sunmayı ve cinsiyetler arasındaki olası farklılıkları araştırmayı amaçladık.

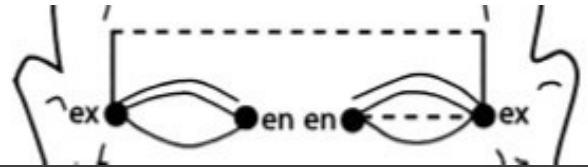
## Gereç ve Yöntem

Çalışmamız yaşları 18 ile 24 arasında değişmekte olan toplam 80 tıp fakültesi öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Öğrencilerin 40 tanesi kız, 40 tanesi erkektir. Araştırma için Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan onay alındı (Karar No: 2018-04/42). Çalışmaya herhangi bir kraniyofasiyal anomalisi olmayan, kraniyofasiyal travma veya operasyon geçirmemiş bireyler dâhil edilmiştir. Gönüllülere ölçümler hakkında bilgi verilmiş ve bilgilendirilmiş onam formu imzalatılmıştır.

Ölçümler doğrudan denek üzerinde yumuşak ve esnemeyen mezura, Holtain antropometrik set ve dijital kumpas kullanılarak yapılmıştır. Vertex ile ilgili ölçümler alınırken şahıs, başın standart pozisyonu olan Frankfurt Horizontal Planı’na getirilmiştir. Çalışmamızda direkt antropometrik ölçüm teknikleri kullanılarak baş ve yüz bölgesinden, tek bir araştırmacı tarafından Tablo



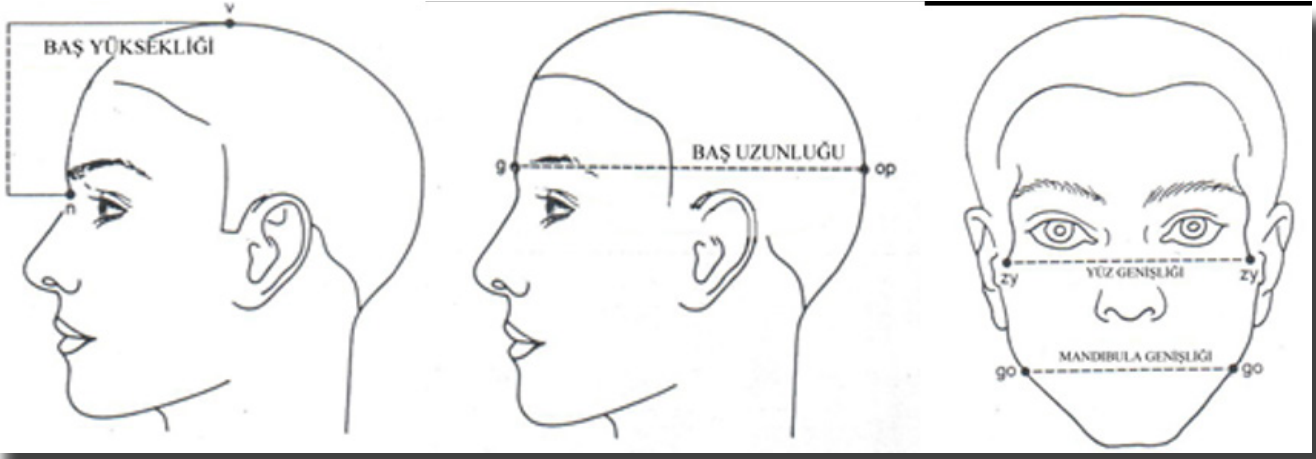
**Resim 1.** (üstte) Baş ve kulak ile ilgili antropometrik noktalar. (altta) Yüz ile ilgili antropometrik noktalar.



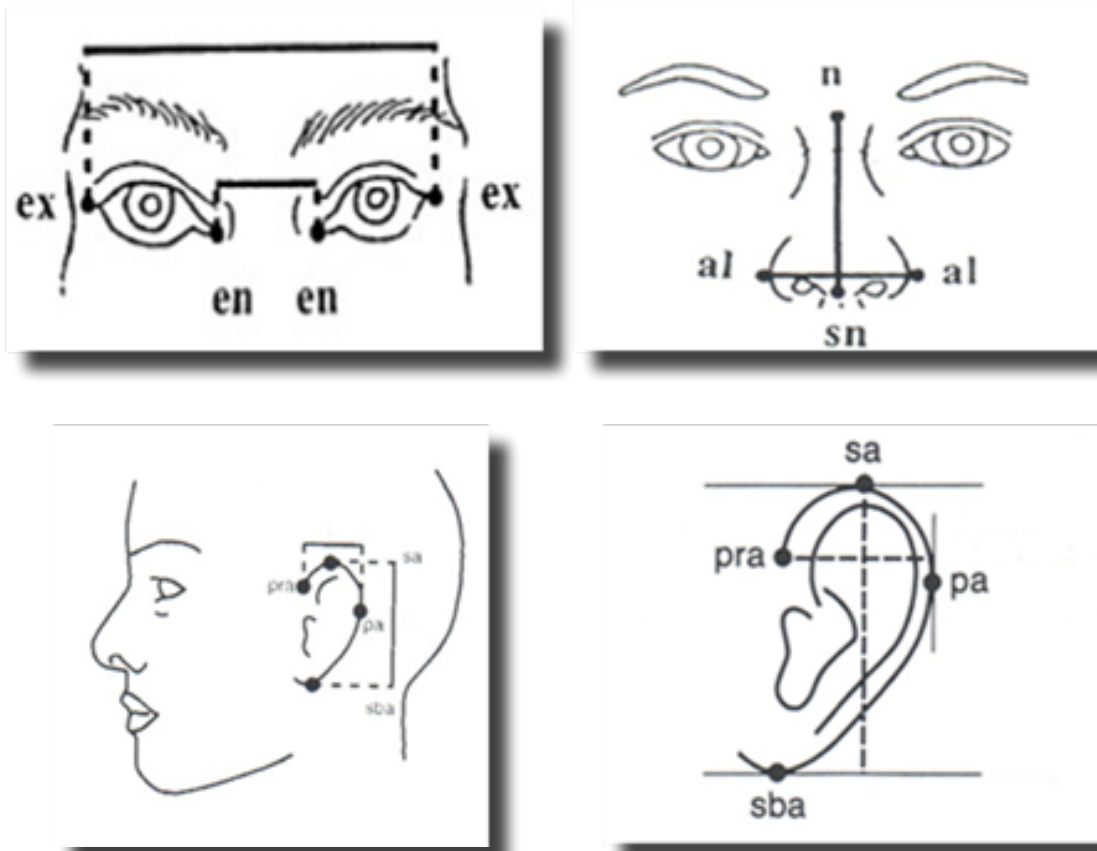
**Resim 2.** Orbita ile ilgili antropometrik noktalar (Farkas vd., 2005).

1’de belirtilen ölçümler üçer defa alınarak ortalamaları hesaplanmıştır. Alınan 19 ölçüm için 19 antropometrik nokta belirlenerek kullanılmıştır (Resim 1, 2):

1. Euryon (eu): Kafatasının her iki yan tarafı üzerinde parietal ve temporal kemik alanlarda lateralde yer alan en çıkıntılı noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
2. Frontotemporale (ft): Linea temporalis’in yükseldiği kısmın üzerinde ve alnın her iki yan tarafında yer alan noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
3. Glabella (g): Kaşlar arasındaki en çıkıntılı noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).



**Resim 3.** Baş ve yüze ait antropometrik ölçümler (Farkas vd., 1992b'den düzenlenmiştir).



**Resim 4.** (Sol üst) Göz, (sağ üst) burun ve (alt) kulağa ait antropometrik ölçümler (Farkas vd., 2001; Farkas vd., 2002'den düzenlenmiştir)

4. Opisthorcranium (op): Başın occipital bölgesinde yer alan ve glabella'dan en uzak mesafedeki noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
5. Vertex (v): Standart pozisyonundaki başın en yüksek noktasıdır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
6. Gnathion (gn): Mandibula alt kenarı üzerindeki en alt orta noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
7. Gonion (go): Angulus mandibula'nın en lateral noktasıdır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
8. Zygion (zy): Her iki taraftaki zygomatic arkların en lateraldeki noktasıdır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
9. Endocanthion (en): Göz kapaklarının medialde birleştiği noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
10. Exocanthion (ex): Göz kapaklarının lateralde birleştiği noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
11. Alare (al): Burun kanadının en lateral noktasıdır

**Tablo 1.** Kraniyofasiyal antropometrik ölçümler.

Ölçüm İsimleri	Antropometrik Noktalar	Kısaltmalar
Maksimum baş genişliği	Euryon- Euryon	eu-eu
Minimum frontal genişlik	Frontotemp.-Frontotemp.	ft- ft
Kraniyal taban genişliği	Tragion- Tragion	t-t
Maksimum baş uzunluğu	Glabella-Opistocranion	g-op
Baş yüksekliği	Vertex- Nasion	v-n
Total kraniyofasiyal baş yüksekliği	Vertex- Gnation	v-gn
Maksimum yüz genişliği	Zygion- Zygion	zy-zy
Mandibular genişlik	Gonion- Gonion	go-go
İç kantal mesafe	Endocanthion- Endocanthion	en-en
Bioküler genişlik(dış kantal mesafe)	Exocanthion- Exocanthion	ex-ex
Göz fissür uzunluğu	Endocant.- Exocant.	en- ex
Burun genişliği	Alare- Alare	al-al
Burun yüksekliği	Nasion- Subnasale	n-sn
Labial fissür genişliği	Cheilion- Cheilion	ch-ch
Kulak uzunluğu	Superaurale-subaurale	Sa-sba
Kulak genişliği	Praeaurale-postaurale	Pra-pa

(Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).

12. Nasion (n): Sutura nasofrontalis'in orta hat ile kesiştiği noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
13. Subnasale (sn): Septum nasale'nin alt kenarı ile üst dudak yüzeyinin birleştiği columella tabanındaki açının orta noktasıdır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
14. Cheilion (ch): Her iki commissura labiorum'larda yer alan noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
15. Postaurale (pa): Kulağın serbest kenarı üzerinde en arka noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
16. Preaurale (pra): Kulağın en ön noktası olup helix'in başa bağlandığı yerin tam önünde bulunur (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
17. Superaurale (sa): Kulağın serbest kenarı üzerinde en yüksek noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
18. Subaurale (sba): Kulak memesi serbest kenarı üzerindeki en alt noktadır (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).
19. Tragion (t): Tragus'un üst kenarı üzerindeki çentiktir (Farkas, 1994; Ögetürk, 1998).

### ***İstatistiksel analiz***

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Histogram, Q-Q grafikleri ve Shapiro-wilk testi ile değerlendirilmiştir. Varyans homojenliği Levene testi ile test edilmiştir. İkili gruplar arası karşılaştırmalarda nicel değişkenler için Mann-Whitney U testi ve bağımsız iki örneklem t-testi uygulanmıştır. Verilerin analizi SPSS 22.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

### **Bulgular**

Örneklem grubunu oluşturan 40 kız ve 40 erkek öğrencinin yaş ortalaması  $19,48 \pm 1,41$  olarak bulunmuştur. Kızlar ve erkeklerin vücut kütle indeksi (BMI) hesaplanmıştır ve gruplar arasında BMI değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p=0,01$ ). Erkeklerin BMI dağılımı, kızlardan daha yüksek bulunmuştur (Tablo 2).

Normal dağılım gösteren baş, yüz ve kulak ile ilgili antropometrik ölçümlerden; maksimum baş genişliği, kraniyal taban genişliği, maksimum baş uzunluğu, maksimum yüz genişliği, burun genişliği, kulak uzunluğu ve kulak genişliği değişkenleri kız ve erkek grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Erkeklerdeki ortalama maksimum baş genişliği, kraniyal taban genişliği,



**Tablo 2.** Kraniyofasiyal antropometrik ölçüm sonuçları

Değişkenler	Gruplar		p
	Kız (n=40)	Erkek (n=40)	
BMI	21,4 (19,7-24,0)	23,5 (22,1-24,9)	0,01
eu-eu	136,80 ± 9,25	148,64 ± 8,03	<0,001
ft-ft	107,2 (93,4-121)	118,4 (101,2-143)	<0,001
t-t	129,65 ± 8,17	138,85 ± 5,82	<0,001
g-op	173,63 ± 5,71	188,40 ± 7,67	<0,001
v-n	107,64 (102,6-116,8)	124,83 (115,6-138,6)	<0,001
v-gn	185,7 (181,1-191,4)	215,5 (196,7-229,4)	<0,001
zy-zy	120,28 ± 9,19	130,89 ± 9,90	0,001
go-go	100,0 (94,0-106,3)	107,2 (100,0-116,2)	<0,001
en-en	33,5 (31,2-34,4)	32,1 (30,8-34,7)	0,324
ex-ex	102,97 ± 5,44	104,50 ± 5,29	0,206
en-ex sağ	37,3 (35,2-40,5)	37,2 (35,2-41,0)	0,908
en-ex sol	37,70 ± 3,31	38,44 ± 3,53	0,338
al-al	32,67 ± 2,98	35,03 ± 2,87	0,001
n-sn	52,4 (49,4-55,4)	60,2 (51,9-64,5)	<0,001
ch-ch	50,89 ± 3,84	50,44 ± 4,56	0,634
sa-sba sağ	59,93 ± 4,18	62,22 ± 4,21	0,017
sa-sba sol	59,77 ± 4,25	62,46 ± 4,11	0,005
pra-pa sağ	38,49 ± 2,91	36,83 ± 4,33	0,048
pra-pa sol	38,32 ± 2,93	36,47 ± 4,57	0,035

maksimum baş uzunluğu, maksimum yüz genişliği, burun genişliği, kulak uzunluğu ölçüm değerleri, kızlara göre daha yüksek bulunmasına rağmen, kulak genişliği ölçüm değerleri, kızlara göre daha düşük bulunmuştur. Dış kantal mesafe, sol göz fissür uzunluğu ve labial fissür genişliği değişkenleri için kızlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 2).

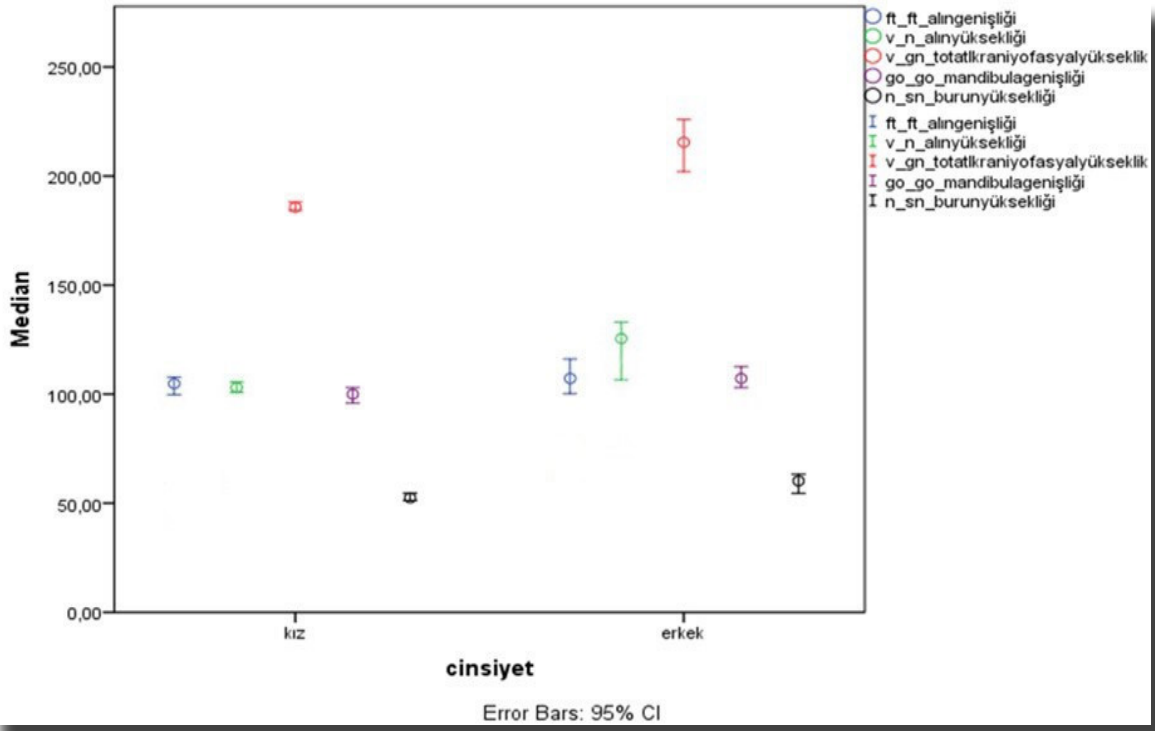
Normal dağılım göstermeyen baş ve yüz ile ilgili antropometrik ölçümlerden; minimum frontal genişlik, baş yüksekliği, total kraniyofasiyal baş yüksekliği, mandibular genişlik ve burun yüksekliği değişkenleri kız ve erkek grupları arasında istatistiksel olarak yüksek derecede anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,001$ ) (Resim 5). Bu ölçümlerin değerleri kızlara göre erkeklerde daha yüksek bulunmuştur. Kız ve erkek grupları arasında orbital antropometrik ölçümlerden iç kantal mesafe ve sağ göz fissür uzunluğu değişkenleri için istatistiksel anlamlılık bulunmamıştır. Kızlarda bu ölçümlerin

değerleri erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur (Tablo 2).

### Tartışma

İnsan vücudunun anatomik yapısı, normal sınırları ve bunlarla ilgili standart ölçülerin ne olması gerektiği yüzyıllardan beri tartışılmış ve birbirleriyle olan ilişkileri incelenerek belirli normlar oluşturulmuştur. Antropometrik çalışmalar sonucu oluşan bu normların kraniyofasiyal cerrahi, otorinolarinoloji ve sendromolojide yararlı olduğu kabul edilmektedir. Baş ve yüz bölgesi üzerinde yapılan antropometrik çalışmalardan elde edilen bilgiler, bu bölgedeki şekil bozukluklarına sahip hastaların plastik cerrahi sürecinin hesaplanmasında kullanılabilir (Farkas vd., 1992a).

Baş genişliği kafatasının en lateral noktaları arasındaki mesafe olup her iki cinsiyette de doğumdan sonraki ilk 1 yılda yetişkin boyutunun yaklaşık %84'üne ulaşabilmektedir. Bu oran ilk 5 yıl sonunda yaklaşık



Resim 5. Baş ve yüz ile ilgili antropometrik ölçümlerin Error-Bar grafiği.

%93'e kadar çıkabilmektedir. Baş genişliği yetişkindeki boyutuna kızlarda 14, erkeklerde ise yaklaşık 15 yaş civarında ulaşmaktadır (Farkas vd., 1992a). Nagle ve ekibi (2005), 18-23 yaş arası bireylerde yaptıkları çalışmada baş genişliğini (eu-eu) erkeklerde  $153,2 \pm 10,6$  mm, kızlarda ise  $146,0 \pm 5,8$  mm olarak ölçmüşlerdir (Nagle vd., 2005). Ngeow ve Aljunid ise, aynı ölçümü 18-25 yaş arası bireylerde yaptıkları çalışmada erkeklerde  $155,0 \pm 5,9$  mm, kızlarda ise  $149,4 \pm 5,7$  mm olarak bulmuşlardır (Ngeow ve Aljunid, 2009). Farkas ve ekibi (2007), 18-25 yaş arası sağlıklı bireyler üzerinde yaptığı çalışmada baş genişliğini, Afrikan-Amerikan ve Kuzey Amerikan beyaz erkeklerde sırasıyla  $148,0 \pm 9,5$  mm ve  $151,1 \pm 5,7$  mm; kızlarda ise  $141,4 \pm 6,0$  mm ve  $144,1 \pm 5,1$  mm olarak bulmuşlardır (Farkas vd., 2007). Çalışmamızda ise baş genişliği açısından erkekler literatürle benzerlik gösterirken ( $148,64 \pm 8,03$  mm), kızlar daha düşük değerlere sahipti ( $136,80 \pm 9,25$  mm).

Minimum frontal genişlik (ft-ft), yetişkin boyutuna kızlarda yaklaşık olarak 13, erkeklerde ise 15 yaşında ulaşmaktadır (Farkas vd., 1992a). Çalışmamızda elde edilen minimum frontal genişlik ölçümleri, literatürdeki benzer çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Farkas vd., 2007; Nagle vd., 2005). Ayrıca erkeklerin minimum frontal genişlik ölçümleri kızlardan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Kranial taban genişliği (t-t) ise cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermekle birlikte literatürle karşılaştırıldığında daha düşük değerler olarak göze çarpmaktaydı. Nagle ve ekibi (2005) kranial taban genişliği değerlerini erkeklerde  $144,2 \pm 5,9$  mm, kızlarda ise  $135,5 \pm 5,0$  mm olarak bildirmişlerdir.

Baş uzunluğu, glabella noktası ile kraniyumun en arka noktası olan opisthocranium noktası arası mesafe olup doğumdan sonra ilk 1 yılda yetişkin boyutunun yaklaşık %87'sine çıkabilmektedir. Baş uzunluğu kızlarda erkeklerle göre daha kısa sürede yetişkin boyutuna ulaşmaktadır. Kızlarda bu yaş 10 iken erkeklerde yaklaşık 14'tür (Farkas vd., 1992a). Çalışmamıza katılan erkeklerde baş uzunluğu (g-op), kızlardan anlamlı derecede yüksek olarak bulunmuştur ve literatürle karşılaştırıldığında Afro-Amerikalı (Farkas vd., 2007), Kuzey Amerikalı beyazlar (Farkas vd., 2007), Litvanyalı (Nagle vd., 2005) ve Malezyalı (Ngeow ve Aljunid, 2009) aynı yaş grubundaki bireyler ile benzerlik gösterdiği bulunmuştur.

Başın en yüksek noktası olan vertex noktası ile burun kökündeki nasion noktası arası mesafe baş yüksekliğini (v-n) oluşturur. Kızlarda ve erkeklerde yaklaşık olarak 13 yaş civarında yetişkindeki boyutuna ulaşmaktadır (Farkas vd., 1992a). Çalışmamızda elde edilen baş yüksekliği verileri Farkas ve arkadaşlarının (2007) verileriyle tamamen uyumluydu. Ngeow ve Aljunid ise Malezyalı aynı yaş grubundaki bireylerde baş yüksekliği açısından çok düşük değerler bildirmişlerdir (Erkekler:  $104,4 \pm 8,4$  mm, kızlar:  $94,8 \pm 6,5$  mm) (Ngeow ve Aljunid, 2009). Bu değerlerin farklılığı ölçüm hatasından kaynaklanabileceği gibi biyolojik ve kültürel farklılıklardan kaynaklanan varyasyon sonucu da oluşabilmektedir.

Yüzdeki horizontal ölçümlerden biri olan maksimum yüz genişliği (bizigomatik çap, üst yüz genişliği), sağ ve sol zigomatik arkların en lateral

noktaları arası mesafe (zy-zy) olarak tanımlanmaktadır. Maksimum yüz genişliği erkeklerde 15 yaşında, kızlarda ise 13 yaşında tamamen gelişimini tamamlamaktadır (Farkas vd., 1992b). Çalışmamızda elde edilen yüz genişliği verileri, Farkas ve ekibinin (2007) verileri ile kıyaslandığında daha düşük olduğu görülmektedir. Nagle ve ekibinin (2005) bildirdiği veriler ile tamamen uyusmaktadır. Bu çalışmaların aksine Ngeow ve Aljunid, kızlarda yüz genişliğini erkeklerden anlamlı derecede yüksek bulmuştur (Erkekler:  $132,5 \pm 7,0$  mm, kızlar:  $140,1 \pm 4,9$  mm) (Ngeow ve Aljunid, 2009).

Yüz bölgesinin horizontal ölçümlerinden birisi olan mandibula genişliği (bigonion çap, alt yüz genişliği) mandibula'nın her iki tarafındaki gonion noktaları arası mesafedir. Doğumdan sonraki ilk 1 yılda mandibula genişliği yetişkindeki boyutunun %80'ine ulaşabilmektedir. Bu oran 5 yıl sonunda %92'ye kadar çıkabilmektedir. Mandibula genişliği tam gelişimini yaklaşık olarak erkeklerde 13, kızlarda ise 12 yaş civarında tamamlamaktadır (Farkas vd., 1992b). Malas ve ekibi (2020), yaşları 17-35 arasında değişen 25 erkek ve 25 kadın toplam 50 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada mandibula genişliğini erkeklerde  $112,0 \pm 5,0$  mm, kızlarda ise  $107,0 \pm 9,0$  mm olarak ölçmüşlerdir (Malas vd., 2020). Nagle ve ekibi ise aynı ölçümü erkeklerde  $105,4 \pm 6,3$ mm, kızlarda ise  $96,9 \pm 7,5$  mm olarak bulmuşlardır (Nagle vd., 2005). Farkas ve ekibi de mandibular genişliği Nagle ve ekinine (Nagle vd., 2005) uyumlu olarak bildirmişlerdir (Farkas vd., 2007). Çalışmamızdaki veriler, erkeklerin anlamlı derecede kızlardan geniş mandibula'ya sahip olduğunu göstermektedir.

Orbita bölgesindeki iç kantal mesafe ve bioküler genişlik yüzün harmonisi açısından önemli verileri oluşturur. İç kantal mesafe yetişkindeki boyutunu kızlarda yaklaşık 8, erkeklerde ise 11 yaş civarında alırken, bioküler genişlik ise gelişimini yaklaşık olarak erkeklerde 15, kızlarda ise 13 yaşında tamamlamaktadır (Farkas vd., 1992a). Charles ve ekibinin (2008) Nijerya'da yaşları 22-40 arasında değişen bireylerde yaptıkları çalışmada iç kantal mesafeyi erkeklerde  $42,3 \pm 4,9$  mm, kızlarda ise  $39,0 \pm 3,1$  mm; bioküler genişliği ise erkeklerde  $110,9 \pm 13,7$  mm, kızlarda ise  $119,6 \pm 7,0$  mm olarak bildirmişlerdir (Charles vd., 2008). Bu veriler çalışmamızdaki verilerden ve literatürdeki aynı yaş grubunda yapılan çalışmalarda (Johannsdottir vd., 1999; Farkas vd., 2007; Ngeow ve Aljunid, 2009) verilerden yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Ayrıca çalışmamızda kız ve erkekler arasında iç kantal mesafe ve bioküler genişlik açısından anlamlı farklılığın olmaması açısından da literatürle uyumluydu. Çalışmamızda, hem sağ tarafta hem de sol tarafta göz fissür uzunluğu verilerinin literatürdeki diğer verilerden daha yüksek olması dikkat çekmektedir. Yani göz fissür uzunluğu verilerimiz her iki taraf içinde hem kızlarda hem de

erkeklerde Litvanyalı (Nagle vd., 2005), Amerikalı (Farkas vd., 2007) ve Malezyalı (Ngeow ve Aljunid, 2009) bireylerden daha yüksek değerlere sahipti.

Burun yüksekliği (n-sn) ve burun genişliği (al-al), antropometride burun ile ilgili ölçümlerin en önemlileridir. Burun yüksekliği gelişimini erkeklerde 15, kızlarda ise 12 yaş civarında tamamlayabilmektedir. Burun genişliği erkeklerde 14, kızlarda ise 12 yaş civarında yetişkindeki boyutuna ulaşmaktadır (Farkas vd., 1992b). Çalışmamızda elde ettiğimiz burun ölçümlerine ait veriler Nagle'nin (Nagle vd., 2005) ve Farkas'ın (Farkas vd., 2007) bildirdiği veriler ile tamamen uyusmaktadır. Ngeow ve Aljunid ise burun genişliği açısından daha yüksek veriler bildirmiştir (Ngeow ve Aljunid, 2009). Malezyalı ve Afro-Amerikalıların burun genişliği verilerinin çalışmamızdaki verilerden yüksek olduğu göze çarpmaktadır. Ayrıca çalışmamızdaki buruna ait veriler erkeklerde kızlara oranla anlamlı derecede yüksektir. Bu açıdan da literatürle uyumludur.

Kulak uzunluğu (sa-sba) ve kulak genişliği (pra-pa) puberteye kadar yetişkindeki boyutuna ulaşmaktadır. Çalışmamızda elde ettiğimiz kulak ile ilgili veriler literatürde yapılan aynı yaş grubundaki çalışmalarda veriler ile uyumludur (Farkas vd., 2001; Farkas vd., 2005; Farkas vd., 2007). Yine literatürle uyumlu olarak kulağa ait verilerimizde cinsiyete bağlı anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

## Sonuç

Çalışmamızın sonucunda baş ve yüze ait verilerimizin geneli cinsiyete bağlı olarak anlamlı farklılıklar göstermekte ve erkeklerin ölçümlerinin kızlardan anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir. Aynı zamanda farklı uluslara ait verilerle karşılaştırma yapılması toplumumuzun yapısal kraniofasial özelliklerinin belirlenmesi açısından önemli olacağı kanaatindeyiz. Birçok çalışma göstermiştir ki; farklı doğrusal kraniofasial ölçümler kız ve erkeklerde farklılık göstermektedir. Ayrıca ölçümler yaşa bağlı olarak da değişmektedir. Farklı popülasyonlar için cinsiyet ve yaş grupları açısından kraniofasial ölçüm standartlarının oluşması gerekmektedir. Elde edilen standartlar da hastalıkların teşhisinde ve tedavi planlamasında kullanılmalıdır.

## Kaynakça

- Cattoni, D. M., ve Fernandes, F. (2009). Anthropometric orofacial measurements of children from Sao Paulo and from North America: comparative study. *Pro-fono: revista de atualizacão científica*, 21(1), 25-29. <http://doi.org/10.1590/S0104-56872009000100005>
- Charles, O., Hakeem, F., Nerwey, D., ve Mildred, B. (2008). Normal Outer and Inner Canthal Measurements of Jaws of Southern Nigeria. *European Journal of Scientific Research*, 22, 163-167.

- Farkas, L. G., Posnick, J. C., ve Hreczko, T. M. (1992a). Anthropometric growth study of the head. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 29(4), 303-308. [https://doi.org/10.1597/1545-1569\\_1992\\_029\\_0303\\_agsoth\\_2.3.co\\_2](https://doi.org/10.1597/1545-1569_1992_029_0303_agsoth_2.3.co_2)
- Farkas, L. G., Posnick, J. C., ve Hreczko, T. M. (1992b). Growth patterns of the face: a morphometric study. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 29(4), 308-314. [https://doi.org/10.1597/1545-1569\\_1992\\_029\\_0308\\_gpotfa\\_2.3.co\\_2](https://doi.org/10.1597/1545-1569_1992_029_0308_gpotfa_2.3.co_2)
- Farkas, L. G. (1994). Examination. L. G. Farkas (Ed.) içinde, *Anthropometry of the head and face* (s. 3-56). Raven Press.
- Farkas, L. G., Posnick, J. C., Hreczko, T. M., ve Pron, G. E. (1992). Growth patterns in the orbital region: a morphometric study. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 29(4), 315-318. [https://doi.org/10.1597/1545-1569\\_1992\\_029\\_0315\\_gpitor\\_2.3.co\\_2](https://doi.org/10.1597/1545-1569_1992_029_0315_gpitor_2.3.co_2)
- Farkas, L. G., Posnick, J. C., Hreczko, T. M., ve Pron, G. E. (1992). Growth patterns of the nasolabial region: a morphometric study. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 29(4), 318-324. [https://doi.org/10.1597/1545-1569\\_1992\\_029\\_0318\\_gpotnr\\_2.3.co\\_2](https://doi.org/10.1597/1545-1569_1992_029_0318_gpotnr_2.3.co_2)
- Farkas, L. G., Katic, M. J., ve Forrest, C. R. (2002). Age-related changes in anthropometric measurements in the craniofacial regions and in height in Down's syndrome. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 13(5), 614-622. <https://doi.org/10.1097/00001665-200209000-00004>
- Farkas, L. G., Katic, M. J., ve Forrest, C. R. (2007). Comparison of craniofacial measurements of young adult African-American and North American white males and females. *Annals of Plastic Surgery*, 59(6), 692-698. <https://doi.org/10.1097/01.sap.0000258954.55068.b4>
- Farkas, L. G., Katic, M. J., Forrest, C. R. (2005). International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 16(4), 615-646. <https://doi.org/10.1097/01.scs.0000171847.58031.9c>
- Farkas, L. G., Katic, M. J., Forrest, C. R., ve Litsas, L. (2001). Surface anatomy of the face in Down's syndrome: linear and angular measurements in the craniofacial regions. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 12(4), 373-379; discussion 380. <https://doi.org/10.1097/00001665-200107000-00011>
- Golalipour, M. J. (2006). The effect of ethnic factor on cephalic index in 17-20 years old females of north of Iran. *International Journal of Morphology*, 24(3), 319-322. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022006000400004>
- Johannsdottir, B., Thordarson, A., ve Magnusson, T. E. (1999). Craniofacial morphology in 6-year-old Icelandic children. *European Journal of Orthodontics*, 21(3), 283-290. <https://doi.org/10.1093/ejo/21.3.283>
- Malas, M. A., Sulak, O., Aler, A., ve Öktem, F. (1998). Prematüre yenidoğanlarda kranyofasiyal morfoloji. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 5(1), 25-31.
- Nagle, E., Teibe, U., ve Kažoka, D. (2005). Craniofacial anthropometry in a group of healthy Latvian residents. *Acta Medica Lituanica*, 12, 47-53.
- Ngeow, W. C., ve Aljunid, S. (2009). Craniofacial anthropometric norms of Malays. *Singapore Medical Journal*, 50, 525-528.
- Ögetürk, M. (1998). *Şizofrenik hastalarda baş ve yüz antropometrik ölçümleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Özdemir, M. B., Ilgaz, A., Dilek, A., Ayten, H., ve Esat, A. (2007). Describing normal variations of head and face by using standard measurement and craniofacial variability index (CVI) in seven-year-old normal children. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 18(3), 470-474. <https://doi.org/10.1097/01.scs.0000265717.53414.3f>
- Şehla, İ. (2006). *9-72 aylık çocuklarda antropometrik ölçümler ve antropometrik ölçümlere etki eden parametrelerin araştırılması*. Uzmanlık Tezi, T. C. Sağlık Bakanlığı Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
- Thordarson, A., Johannsdottir, B., ve Magnusson, T. E. (2006). Craniofacial changes in Icelandic children between 6 and 16 years of age - a longitudinal study. *European Journal of Orthodontics*, 28(2), 152-165. <https://doi.org/10.1093/ejo/cji084>
- Umar, M., Singh, R., ve Shugaba, A. (2006). Cephalometric Indices among Nigerians. *Journal of Applied Sciences*, 6(4), 939-942. <https://doi.org/10.3923/jas.2006.939.942>
- Zankl, A., Molinari, L. (2003). ABase—A tool for the rapid assessment of anthropometric measurements on handheld computers. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 121A(2), 146-150. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.20185>



© 2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.



# 6-17 Yaş Arası Ankara Çocuk ve Adölesanlarında Büyüme Durumunun Değerlendirilmesi

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Başak KOCA ÖZER

Ankara Üniversitesi

Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi

Antropoloji Bölümü, Fizik Antropoloji Anabilim Dalı

06100 Sıhhiye, Ankara / TÜRKİYE

E-posta: [bkozer@ankara.edu.tr](mailto:bkozer@ankara.edu.tr)

Başak Koca Özer<sup>1\*</sup>, Ayşegül Özdemir<sup>2</sup>, Sibel Önal<sup>3</sup>, Cansev Meşe Yavuz<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Prof. Dr. | Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

<sup>2</sup> Arş. Gör. | Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

<sup>3</sup> Arş. Gör. Dr. | Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

<sup>4</sup> Dr. Öğr. Üyesi | Van Yüzüncü Yıl, Fen - Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Van / TÜRKİYE

Alındı/Received: 22 Nisan / April 2020

Düzeltildi/Revised: 22 Haziran / June 2020

Kabul/Accepted: 24 Haziran / June 2020

Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Çalışmanın amacı Ankara ilinde yaşayan okul çocuklarını büyüme ve gelişme açısından değerlendirmek ve güncel antropometrik değerleri belirleyerek seküler değişim açısından karşılaştırma olanağı sağlamaktır. Kesitsel olarak yürütülen araştırmada, 6-17 yaş arası 1484 (761 erkek, 723 kız) çocuk ve adölesandan uluslararası antropometrik protokollere uygun olarak boy ve ağırlık ölçülmüş, LMS metoduyla düzeltilmiş persentil tabloları oluşturulmuştur. Beden Kitle Endisi (BKE) hesaplanmış ve Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) değerlerine göre malnütrisyon ve obezite durumu değerlendirilmiştir. Boy ve ağırlık değerleri tüm yaş gruplarında erkek çocuklarda daha yüksek bulunmuştur. 14-17 yaşları arasında boy uzunluğu büyüme atılımı ile ilişkili olarak cinsiyetler arasında anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). BKE özellikle erkek çocuk ve adölesanlarda alt ve üst persentiller arasında büyük farklılık sergilemektedir. Çalışma sonuçları erkek çocuklarının çevresel şartlardan daha fazla etkilendiklerini, obezite ile malnütrisyon yüzdelilerinin ise kızlardan daha yüksek olduğunu göstermektedir. Çocuk ve adölesanlarda büyüme takibinin yapılması için lokal referans büyüme tablolarının oluşturulması ve aynı zamanda da halk sağlığı düzeyinin belirlenebilmesi için popülasyon düzeyinde antropometrik çalışmaların sürekliliğinin sağlanması gerektiği kanısındayız.

**Anahtar Sözcükler:** Antropometri, boy, ağırlık, beden kitle endisi, Ankara

## Giriş

Büyüme ve gelişme dinamik bir süreçtir. Genetik ve çevresel koşulların baskısı altında şekillenirken, anne karnından başlayarak, bebeklik, erken çocukluk, juvenil ve adölesan dönemlerden erişkinlik dönemine kadar farklı tempolarda sürmektedir (Malina ve Bouchard, 1991; Hermanussen, 2013). Fiziksel büyümenin takibinde boy ve ağırlık değerleri büyüme ve gelişme çalışmalarında sıklıkla kullanılırken, persentil eğrileri ve z skorları olarak adlandırdığımız standart sapma skorları (SD) yardımıyla grup içi ve gruplararası

## Evaluation of Growth Status in Ankara School Children and Adolescents Aged 6-17 Years

### Abstract

The aim of the study is to evaluate the growth and development of school children and adolescents living in Ankara, to determine the up-to-date anthropometric values and to compare them in terms of secular change. The study was carried out cross-sectionally on 1484 (761 boys, 723 girls) children and adolescents aged 6-17 years that measured in accordance with international anthropometric protocols, and smoothed percentiles were constructed using the LMS method. Body Mass Index (BMI) was calculated, malnutrition and obesity were evaluated the World Health Organization (WHO) cut-offs. Height and weight were found to be higher for boys for all age groups. Sexual dimorphism was significant between 14-17 ages due to the growth spurt ( $p < 0.001$ ). BMI difference was higher between lower and higher percentiles particularly for boys. Boys were found to be more eco-sensitive, and malnutrition and obesity prevalence were higher. It is important to conduct population based anthropometric studies to construct local reference growth tables, in order to follow up growth in children and adolescents as well as to determine public health status.

**Key Words:** Anthropometry, height, weight, body mass index, Ankara

karşılaştırma olanağı sağlanmaktadır (Neyzi vd., 2008; Cole, 2013).

Boy uzunluğu genel sağlık durumunun bir göstergesidir ve disiplinlerarası çalışmalarda kullanılan önemli bir değişkendir (Hermanussen, 2013). Tarihsel süreçte boy uzunluğunun savaş ve kıtlık gibi negatif koşulların etkisine bağlı olarak olumsuz etkilendiği, sosyo-ekonomik gelişmelere bağlı olarak da pozitif etkilendiği belirtilmektedir (Koca Özer, 2007). Büyüme ve gelişme sürecinde ağırlık takibi, malnütrisyon ve obezite de özellikle son dönemde oldukça önemli

Atf için / Cite as:

Koca Özer, B., Özdemir, A., Önal, S., ve Meşe Yavuz, C. (2020). 6-17 yaş arası Ankara çocuk ve adölesanlarında büyüme durumunun değerlendirilmesi. *Antropoloji*, (39), 74-86.

<https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.725286>

bir çalışma konusu haline gelmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde malnütrisyon ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Obezite ise vücuda alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması sebebiyle normalden fazla kilo alımının ortaya çıkması olarak tanımlanmaktadır. Obezitenin ortaya çıkışında fazla kalori alımı ve fiziksel aktivite azlığının etkisi bulunmaktadır. Beden Kitle Endisi (BKE), özellikle son yıllarda tüm dünyada ciddi bir sorun olarak görülen obezite ve malnütrisyonun değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Hastalık Kontrol Merkezi (*Centers for Disease Control-CDC*) ve Uluslararası Obezite Görev Gücü (*International Obesity Task Force-IOTF*) tarafından yaş ve cinsiyete göre oluşturulan kesim değerleri de obezite ve malnütrisyonun değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Önal vd., 2016).

Bu çalışmanın amacı Ankara ilinde yaşayan 6-17 yaş çocuk ve adölesanların boy ve ağırlık ölçümleri kullanılarak büyüme durumlarının tespiti ve BKE'den yararlanılarak malnütrisyon ve Obezite gibi beslenme durumlarının Dünya Sağlık Örgütü değerleriyle karşılaştırmaktır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmamız kesitsel olarak Ankara ilinde yaşayan 6-17 yaş arası toplam 1484 (761 erkek, 723 kız) çocuk ve adölesan, farklı sosyo-ekonomik düzeyi temsil eden ve çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden bireyler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Aile onamı ve bireysel gönüllülük esas alınmış ve örnekleme ait kişisel bilgilerin gizliliği göz önünde bulundurulmuştur. Çalışma kapsamında Ankara Üniversitesi Etik Kurulu'nun (02.07.2015 tarihli 1227 sayılı) kararı ile etik onay ve ayrıca Ankara İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli yasal izinler alınmıştır.

Antropometrik ölçüler, *International Biological Programme*'nin (Weiner ve Lourie, 1969) öngördüğü teknikler doğrultusunda standart protokollere uygun olarak alınmıştır. Boy Martin tipi antropometre (mm'ye duyarlı) ile ağırlık ise Tanita SC 330S vücut analiz cihazı (100 grama duyarlı) ile ölçülmüştür. Beden Kitle Endisi Ağırlık (kg)/ Boy uzunluğu (m<sup>2</sup>) hesaplanmıştır. Çalışmamız kapsamında elde edilen boy uzunluğu ve ağırlık değerleri (<-3SD, <-2SD, Normal, >+2SD, >+3SD) ile çocukların BKE'leri (<-3SD, <-2SD, Normal, >+1SD, >+2SD, >+3SD) DSÖ z skoru kesim noktaları dikkate alınarak hesaplanmıştır (DSÖ, 2020). Yaşa ve cinsiyete özgü boy, ağırlık ve BKE değerlerine ait persentiller LMS metoduna (Cole, 1990; Cole ve Green, 1992) göre hesaplanmıştır. LMS metodu Box-Cox transformasyonu ile yaşa bağlı çarpıklığı gidermek için büyüme tablolarının hazırlanması için DSÖ tarafından da kullanılan bir metottur (L: çarpıklık katsayısı; M: medyan; S: varyasyon katsayısı).

$$C100\alpha = M (1 + LSz\alpha)^{1/L} ; L=0$$

$$z_i = (Y/M)L^{-1} / LS ; L=0$$

Boy uzunluğu ve ağırlık verilerinin yaşa ve cinsiyete özgü analizi z skorları (SDS) yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Veriler SPSS 21.0 programında, Kolmogorov-Smirnov, Mann Whitney U ve bağımsız örneklem t testleri ile değerlendirilmiştir.

## Bulgular

Örneklemin yaşa ve cinsiyete göre birey sayıları, boy uzunluğu, seçili persentil ve LMS değerleri Tablo 1'de sunulmuştur. Boy uzunluğu yaş ile beraber artış göstermektedir ve tüm yaşlarda erkeklerde daha yüksektir. Boy uzunluğu arasındaki farkın büyüme atılımı ile ilişkili olduğu ve 14-17 yaşları arasındaki erkek ve kız çocuklarda arasında istatistiksel açıdan anlamlı olduğu anlaşılmıştır (p<0,001).

Ağırlık ortalamaları tüm yaşlarda erkeklerde kızlara oranla daha yüksektir. Erkek çocuklarda özellikle büyüme atağı ile beraber ortaya çıkan ikincil cinsiyet karakterlerinin ve kas oranındaki artışa bağlı olarak ağırlık değerinin 15-17 yaş arasında ise her iki cinsiyet arasında istatistikî açıdan anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür (p<0,001) (Tablo 2).

BKE değerlerine bakıldığında, 11 yaşında cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlılık olduğu saptanmıştır (p<0,05) (Tablo 3). Persentil değerlerine bakıldığında, erkek çocuklarda 3. ve 97. persentiller arasında oldukça belirgin farklılığın olduğu görülmektedir.

Örneklemin boy uzunluk z skorları DSÖ referanslarına göre yaştan bağımsız olarak değerlendirildiğine %0,2'si çok kısa boylu (<-3SD), %1,5'i kısa boylu (<-2SD), %2,5'i uzun boylu (>+2SD) ve %0,3'ü ise çok uzun boylu (>+3SD) bulunmuştur. Yaşa göre boy uzunluğuna bakıldığında çok kısa boyluluk oranı (<-3SD) en fazla 14 yaşındaki erkeklerde görülürken, bu oran kızlarda 6 yaşındaki çocuklarda belirlenmiştir. Yaşına göre uzun boyluluk (>+2SD) ve çok uzun boyluluk (>+3SD) ise erkeklerde kızlara göre daha yaygın olarak görülmektedir (Tablo 4).

Cinsiyetlere göre ağırlık z skorları DSÖ referans kesim noktalarına göre değerlendirildiğinde, örneklemin %0,2'si çok zayıf (<-3SD), %2'si zayıf (<-2SD), %8,9'u fazla kilolu (>+2SD) ve %4,8'i ise obez (>+3SD) olarak bulunmuştur (Tablo 5). Yaşa göre ağırlık z skorları DSÖ referans tablolarında 10 yaşa kadar verildiğinden, çalışma örneklemini ile 6-10 yaş arası karşılaştırma sonuçları değerlendirilmiş ve çok düşük ağırlıklı (<-3SD) olanların yalnızca 8 yaşındaki erkeklerde görüldüğü belirlenmiştir. Yaşa göre zayıf olma durumu (<-2SD) ise neredeyse tüm yaşlarda görülmektedir. Yaşa göre fazla kiloluluk (>+2SD) genel olarak erkeklerde kızlara göre daha yüksek bulunmuştur.

DSÖ kesim noktalarına göre oluşturulan cinsiyetlere göre BKE z skorlarının dağılımı Tablo 6'da gösterilmiştir. Çocukların %0,7'si çok düşük kilolu (<-3SD), %2,2'si düşük kiloludur (<-2SD). Fazla kilolu

**Tablo 1.** Cinsiyete ve yaşa göre boy uzunluğunun ortalaması, L, M, S ve persentil değerleri

Boy Uzunluğu (cm)															
Erkekler															
Yaş (yıl)	n	Ort.	SS	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	76	118,84*	5,77	0,54	119,07	0,05	104,15	107,79	111,50	115,26	119,07	122,95	126,88	130,87	134,92
7	71	124,80	5,82	0,49	124,77	0,05	108,93	112,79	116,71	120,71	124,77	128,91	133,11	137,38	141,72
8	72	131,53	6,26	0,46	130,58	0,05	113,82	117,89	122,04	126,27	130,58	134,96	139,43	143,98	148,60
9	82	136,38	6,82	0,49	136,41	0,05	118,71	123,02	127,41	131,87	136,41	141,03	145,73	150,50	155,36
10	78	141,54	7,37	0,64	142,37	0,05	123,72	128,29	132,93	137,62	142,37	147,19	152,05	156,98	161,96
11	67	147,51	7,85	0,85	148,53	0,05	129,00	133,85	138,72	143,61	148,53	153,48	158,45	163,45	168,47
12	71	155,66	8,57	1,11	154,75	0,05	134,55	139,63	144,68	149,72	154,75	159,75	164,73	169,70	174,66
13	41	159,00	9,27	1,41	160,72	0,05	140,22	145,45	150,61	155,70	160,72	165,68	170,58	175,42	180,21
14	36	167,94**	9,36	1,68	166,25	0,04	145,97	151,22	156,34	161,35	166,25	171,06	175,78	180,41	184,97
15	58	172,66**	5,05	1,94	171,12	0,04	151,58	156,68	161,63	166,44	171,12	175,69	180,14	184,50	188,76
16	77	175,79**	5,95	2,19	175,29	0,04	156,88	161,71	166,39	170,91	175,29	179,55	183,69	187,72	191,66
17	32	176,28**	4,71	2,44	179,03	0,03	161,98	166,48	170,81	174,99	179,03	182,94	186,74	190,43	194,02
Kızlar															
6	70	116,97	5,61	0,12	118,1	0,05	103,45	106,96	110,57	114,28	118,1	122,04	126,09	130,26	134,55
7	58	124,13	5,72	0,29	124,22	0,05	108,91	112,61	116,39	120,26	124,22	128,28	132,43	136,67	141,01
8	50	130,20	6,92	0,48	130,47	0,05	114,49	118,38	122,34	126,37	130,47	134,63	138,86	143,16	147,53
9	50	137,02	5,55	0,73	136,70	0,05	120,05	124,16	128,30	132,48	136,70	140,95	145,24	149,56	153,92
10	49	141,20	6,89	1,02	142,75	0,05	125,47	129,80	134,12	138,43	142,75	147,06	151,36	155,67	159,97
11	69	148,98	7,59	1,33	148,39	0,04	130,66	135,16	139,62	144,03	148,39	152,72	157,00	161,25	165,46
12	53	153,89	6,24	1,64	153,27	0,04	135,31	139,94	144,47	148,91	153,27	157,55	161,76	165,90	169,98
13	40	157,91	6,54	1,95	157,13	0,04	139,20	143,88	148,42	152,84	157,13	161,32	165,41	169,40	173,31
14	60	161,04	5,65	2,28	159,89	0,04	142,18	146,86	151,37	155,70	159,89	163,94	167,87	171,68	175,39
15	107	161,63	5,67	2,64	161,65	0,04	144,29	148,94	153,37	157,60	161,65	165,54	169,29	172,91	176,40
16	86	161,98	5,73	3,02	162,79	0,04	145,83	150,44	154,78	158,88	162,79	166,51	170,07	173,49	176,78
17	31	162,34	6,14	3,41	163,70	0,03	147,19	151,73	155,97	159,94	163,70	167,25	170,63	173,86	176,95

\* p&lt;0,05 | \*\* p&lt;0,001

Tablo 2. Cinsiyete ve yaşa göre ağırlığın ortalaması, L, M, S ve percentil değerleri

Ağırlık (kg)															
Erkekler															
Yaş (yıl)	n	Ort.	SS	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	76	23,80	4,29	-1,02	22,99	0,18	15,44	16,82	18,47	20,48	22,99	26,21	30,48	36,45	45,36
7	71	26,80	7,22	-0,88	25,77	0,20	16,59	18,25	20,25	22,70	25,77	29,73	35,02	42,38	53,31
8	72	30,86	8,40	-0,74	29,09	0,22	17,97	19,97	22,38	25,36	29,09	33,90	40,28	49,10	61,91
9	80	35,15	8,76	-0,61	32,94	0,23	19,60	21,99	24,89	28,46	32,94	38,66	46,17	56,35	70,71
10	78	37,80	10,72	-0,49	37,24	0,24	21,49	24,33	27,77	31,99	37,24	43,89	52,49	63,87	79,38
11	67	45,06	12,29	-0,39	42,00	0,24	23,72	27,05	31,07	35,96	42,00	49,55	59,13	71,51	87,80
12	71	50,62	13,86	-0,31	47,02	0,24	26,31	30,13	34,71	40,25	47,02	55,35	65,73	78,82	95,55
13	41	53,37	15,00	-0,26	52,11	0,23	29,30	33,58	38,66	44,76	52,11	61,05	72,00	85,53	102,41
14	36	60,67	15,50	-0,23	57,21	0,22	32,77	37,42	42,92	49,43	57,21	66,54	77,82	91,54	108,37
15	58	67,08**	13,13	-0,23	62,17	0,21	36,66	41,60	47,37	54,16	62,17	71,7	83,07	96,73	113,26
16	77	66,91**	9,76	-0,23	66,95	0,20	40,82	45,95	51,90	58,84	66,95	76,48	87,74	101,11	117,09
17	32	70,80**	13,88	-0,24	71,62	0,18	45,19	50,47	56,53	63,52	71,62	81,04	92,06	105,00	120,28
<b>Kızlar</b>															
6	70	23,05	5,84	-0,99	22,11	0,18	14,95	16,27	17,84	19,75	22,11	25,11	29,05	34,44	42,27
7	58	25,08	4,94	-0,87	24,87	0,19	16,25	17,83	19,71	22,01	24,87	28,52	33,31	39,87	49,35
8	50	30,60	8,90	-0,74	28,13	0,20	17,80	19,68	21,95	24,71	28,13	32,47	38,14	45,77	56,54
9	50	33,51	8,85	-0,6	31,82	0,21	19,56	21,82	24,51	27,79	31,82	36,87	43,34	51,83	63,32
10	49	36,26	11,07	-0,47	35,92	0,21	21,64	24,30	27,47	31,28	35,92	41,65	48,84	58,00	69,93
11	69	41,92	8,99	-0,39	40,37	0,21	24,17	27,22	30,84	35,16	40,37	46,71	54,54	64,31	76,70
12	53	47,45	10,56	-0,36	44,83	0,21	27,06	30,45	34,43	39,16	44,83	51,68	60,03	70,35	83,24
13	40	51,72	9,77	-0,38	48,97	0,20	30,11	33,73	37,97	42,99	48,97	56,15	64,87	75,56	88,84
14	60	56,90	10,69	-0,40	52,51	0,19	33,02	36,79	41,19	46,37	52,51	59,86	68,72	79,54	92,91
15	107	57,26	9,32	-0,42	55,36	0,18	35,56	39,43	43,92	49,17	55,36	62,71	71,53	82,20	95,29
16	86	57,51	9,88	-0,41	57,66	0,17	37,73	41,67	46,21	51,49	57,66	64,93	73,57	83,93	96,48
17	31	57,72	11,28	-0,4	59,72	0,17	39,73	43,73	48,31	53,59	59,72	66,87	75,29	85,26	97,19

\* p&lt;0,05 | \*\* p&lt;0,001



**Tablo 3.** Cinsiyet ve yaşa göre BKE'nin ortalama, L, M, S ve persentil değerleri

Beden Kitle Endisi															
Erkekler															
Yaş (yıl)	n	Ort.	SS	L	M	S	3.	5.	10.	25.	50.	75.	90.	95.	97.
6	76	16,74	2,38	-1,08	16,29	0,13	12,03	12,87	13,83	14,95	16,29	17,9	19,88	22,37	25,62
7	71	17,06	3,36	-1,01	16,54	0,14	11,97	12,86	13,89	15,10	16,54	18,29	20,45	23,19	26,80
8	72	17,65	3,69	-0,94	16,97	0,15	12,03	12,99	14,09	15,40	16,97	18,87	21,25	24,28	28,27
9	80	18,72	3,48	-0,87	17,61	0,16	12,23	13,26	14,47	15,90	17,61	19,71	22,34	25,7	30,15
10	78	18,64	4,08	-0,80	18,32	0,17	12,45	13,57	14,88	16,44	18,32	20,63	23,52	27,23	32,15
11	67	20,45*	4,22	-0,73	19,11	0,18	12,70	13,91	15,34	17,04	19,11	21,64	24,82	28,91	34,32
12	71	20,64	4,28	-0,66	19,81	0,19	12,86	14,17	15,72	17,57	19,81	22,57	26,03	30,48	36,36
13	41	20,84	4,62	-0,60	20,42	0,20	12,94	14,35	16,01	18,00	20,42	23,39	27,13	31,92	38,22
14	36	21,31	4,38	-0,53	20,99	0,21	12,98	14,48	16,25	18,39	20,99	24,19	28,20	33,32	40,00
15	58	22,55	4,66	-0,46	21,52	0,21	12,96	14,56	16,46	18,75	21,52	24,94	29,22	34,65	41,69
16	77	21,62	2,69	-0,39	22,00	0,22	12,89	14,58	16,61	19,04	22,00	25,63	30,16	35,88	43,22
17	32	22,76	4,16	-0,32	22,46	0,23	12,78	14,58	16,73	19,32	22,46	26,31	31,09	37,07	44,68
Kızlar															
6	70	16,68	3,93	-1,11	16,14	0,13	12,09	12,89	13,81	14,88	16,14	17,65	19,49	21,80	24,77
7	58	16,19	2,41	-1,00	16,45	0,13	12,12	12,97	13,95	15,10	16,45	18,06	20,03	22,48	25,61
8	50	17,78	3,52	-0,89	16,83	0,14	12,18	13,10	14,15	15,38	16,83	18,56	20,66	23,26	26,55
9	49	17,77	3,73	-0,78	17,29	0,15	12,28	13,27	14,41	15,73	17,29	19,14	21,38	24,14	27,59
10	49	17,93	4,23	-0,67	17,82	0,15	12,42	13,49	14,72	16,15	17,82	19,81	22,20	25,11	28,72
11	69	18,77	3,18	-0,55	18,43	0,16	12,57	13,73	15,07	16,62	18,43	20,57	23,11	26,19	29,95
12	53	19,93	3,80	-0,44	19,08	0,17	12,74	14,00	15,45	17,13	19,08	21,38	24,09	27,33	31,23
13	40	20,65	3,00	-0,33	19,77	0,17	12,88	14,26	15,84	17,66	19,77	22,23	25,11	28,50	32,54
14	60	21,91	3,69	-0,22	20,46	0,18	13,00	14,50	16,22	18,19	20,46	23,09	26,13	29,68	33,84
15	107	21,93	3,41	-0,1	21,15	0,19	13,06	14,70	16,57	18,71	21,15	23,94	27,16	30,85	35,11
16	86	21,88	3,26	0,01	21,83	0,19	13,08	14,87	16,90	19,21	21,83	24,80	28,17	32,00	36,34
17	31	21,85	3,80	0,12	22,50	0,20	13,04	15,00	17,21	19,70	22,50	25,65	29,18	33,12	37,53

\* p&lt;0,05 | \*\* p&lt;0,001

**Tablo 4.** Cinsiyetlere ve yaşlara göre boy uzunluğu z skorlarının DSÖ referanslarına göre dağılımı

Erkekler										
Yaş (yıl)	<-3SD		<-2SD		Normal		>+2SD		>+3SD	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	1	1,3	-	-	72	94,8	3	3,9	-	-
7	-	-	1	1,4	68	95,8	2	2,8	-	-
8	-	-	-	-	69	95,9	3	4,2	-	-
9	-	-	-	-	79	96,3	1	1,2	2	2,4
10	-	-	2	2,5	73	92,4	3	3,8	1	1,3
11	-	-	1	1,5	63	94,0	3	4,5	-	-
12	-	-	1	1,4	64	90,1	5	7,0	1	1,4
13	-	-	3	7,3	35	85,4	3	7,3	-	-
14	1	2,8	1	2,8	32	88,9	2	5,6	-	-
15	-	-	-	-	57	98,3	-	-	1	1,7
16	-	-	-	-	77	100	-	-	-	-
17	-	-	-	-	31	96,8	1	3,2	-	-
<b>Toplam</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>9</b>	<b>1,2</b>	<b>720</b>	<b>94,6</b>	<b>26</b>	<b>3,4</b>	<b>4</b>	<b>0,5</b>

Kızlar										
Yaş (yıl)	<-3SD		<-2SD		Normal		>+2SD		>+3SD	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	1	1,4	-	-	67	97,1	1	1,4	-	-
7	-	-	-	-	57	98,2	1	1,7	-	-
8	-	-	2	4,0	45	90,0	2	4,0	1	2,0
9	-	-	-	-	48	96,0	1	2,0	-	-
10	-	-	2	4,1	46	93,8	1	2,0	-	-
11	-	-	2	2,9	63	91,3	4	5,8	-	-
12	-	-	2	3,8	51	96,2	-	-	-	-
13	-	-	1	2,5	38	95,0	1	2,5	-	-
14	-	-	-	-	60	100	-	-	-	-
15	-	-	2	1,9	105	98,1	-	-	-	-
16	-	-	1	1,2	85	98,9	-	-	-	-
17	-	-	1	3,2	30	96,8	-	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>	<b>13</b>	<b>1,8</b>	<b>695</b>	<b>96,1</b>	<b>11</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>

(>+1SD) olan çocuklar % 19 oranında, obezite ise (>+2SD) %11 oranındadır. Çocukların %2,7'si ise morbid obezdir. Çok düşük kiloluluğun erkeklerde en yüksek oranla 15 yaşında, kızlarda ise 10 yaşında olduğu görülmektedir. Düşük kiloluluk oranları ise erkeklerde en yüksek 14 yaşında, kızlarda 12 yaşında görüldüğü saptanmıştır. Fazla kiloluluk (>+1SD) ve obezite (+2SD) oranlarının erkeklerde kızlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Morbid obezite (>+3SD) oranlarının erkeklerde 7 yaşta, kızlarda ise 8 yaşında görüldüğü belirlenmiştir.

### Tartışma

Büyüme ve gelişmenin takibi özellikle gelişmekte olan ülkelerde çocuk sağlığının değerlendirilebilmesi açısından önem taşımaktadır. Boy uzunluğu ve ağırlık ölçümleri büyümenin takibinde sıklıkla kullanılan

antropometrik ölçümler arasındadır (Gökçay vd., 2008). DSÖ ve CDC tarafından oluşturulan referans persentil değerleri büyüme ve gelişmenin takibinde gerek dünyada gerekse ülkemizde kullanılmaktadır. Bu referans değerleri uygulama ve karşılaştırma açısından ülkemiz araştırmacıları için fikir verici olsa da ülkemiz çocuk ve gençlerine özgü referans değerlerinin oluşturulması da önem taşımaktadır (Öztürk vd., 2011). Her toplum kendine özgü beden yapısı ve genetik özellikleri barındırmaktadır. Bu nedenle farklı yaşam koşullarına sahip bir başka toplumun büyüme ve gelişme normlarını ülkemiz çocuklarına uygulandığında yanılgıya düşülebilir. Bu bağlamda Neyzi ve arkadaşları ile Öztürk ve arkadaşları tarafından yapılan büyüme ve gelişme çalışmalarında elde edilen referans değerleri ülkemiz çocuklarının büyüme durumlarının belirlenebilmesi açısından önem taşımaktadır (Neyzi vd., 2008; Öztürk

**Tablo 5.** Cinsiyetlere ve yaşlara göre ağırlık z skorlarının DSÖ referanslarına göre dağılımı

Erkekler											
Yaş (yıl)	<-3SD		<-2SD		Normal		>+2SD		>+3SD		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
6	-	-	1	1,3	66	86,8	5	6,6	4	5,3	
7	-	-	2	2,8	61	86,0	4	5,6	4	5,6	
8	1	1,4	2	2,8	53	73,6	11	15,3	5	6,9	
9	-	-	1	1,3	65	81,3	10	12,5	4	5,0	
10	-	-	1	14,3	6	85,7	-	-	-	-	
<b>Toplam</b>	1	0,3	7	2,3	251	82	30	9,8	17	5,6	

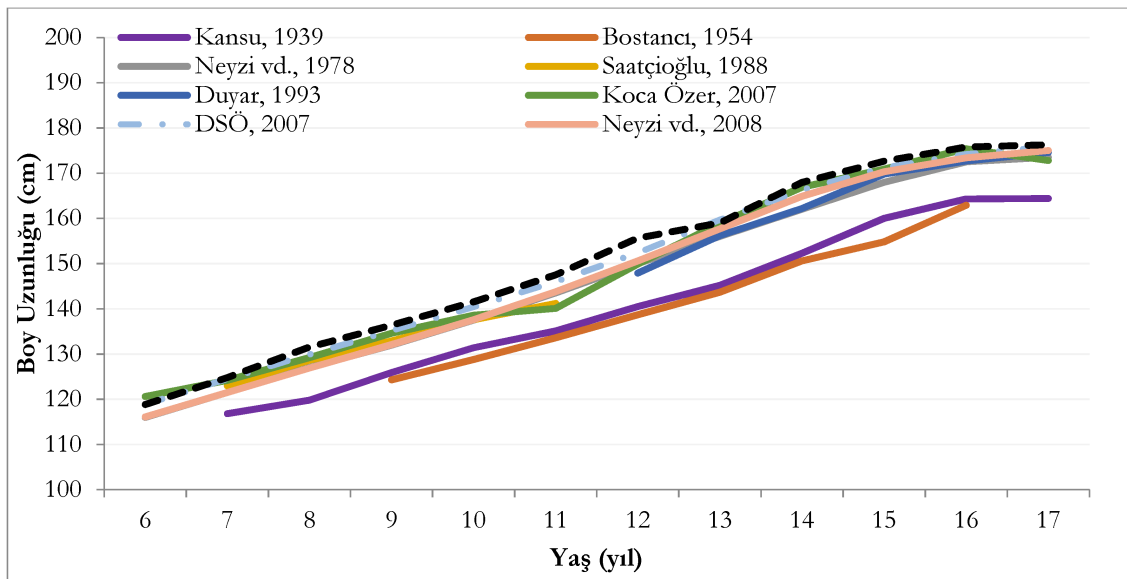
  

Kızlar											
Yaş (yıl)	<-3SD		<-2SD		Normal		>+2SD		>+3SD		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
6	-	-	1	1,4	63	90,1	4	5,7	2	2,9	
7	-	-	1	1,7	52	89,6	4	6,9	1	1,7	
8	-	-	-	-	43	86,0	2	4,0	5	10,0	
9	-	-	1	2,0	42	82,3	7	13,7	1	2,0	
10	-	-	1	12,5	6	75,0	1	12,5	-	-	
<b>Toplam</b>	-	-	4	1,7	204	86,8	18	7,7	9	3,8	

vd., 2011). Bununla birlikte büyüme ve gelişme normları gelişmekte olan ülkelerde kısa zaman aralıklarında değişiklik gösterebildiği için referans değerlerinin belli periyotlarla yenilenmesi gerekmektedir (Fredriks vd., 2003). Son yıllarda ülkemizde yapılmış büyüme ve gelişme çalışmalarına bakıldığında pek çok araştırmacının farklı illerdeki çocukların büyüme durumlarının değerlendirilebilmesine yönelik antropometrik ölçümler yardımı ile yapmış olduğu fiziksel büyüme çalışmaları göze çarpmaktadır (Neyzi vd., 2013).

Yaşa göre kısa boylu olma durumunun, uzun vadeli tekrarlayan enfeksiyon ve yetersiz besin alımından kaynaklandığı bilinmektedir. Çalışmamızdan elde

edilen boy değerlerimizin önceki yıllarda ülkemizde antropometrik ölçüler kullanılarak yapılan fiziki büyüme ve gelişme çalışmalarında elde edilen sonuçlara göre daha yüksek olduğu anlaşılmıştır (Bostancı, 1954; Neyzi vd., 1978; Saatçioğlu, 1988; Duyar, 1993; Pala vd., 2002). Geçtiğimiz yüzyıl içerisinde boy uzunluğu değerlerinde genellikle pozitif yönde seküler değişim olduğu dikkat çekmektedir. Ülkemizde yapılan büyüme gelişme çalışmalarından ilki sayılabilecek olan ve Kansu (1939) tarafından yapılan çalışma sonuçlarından elde edilen veriler incelendiğinde boy uzunluğunun geçtiğimiz yüzyıl içerisinde belirgin oranda artış gösterdiği görülmektedir. Boy uzunluğu ve ağırlık gibi antropometrik değişkenler

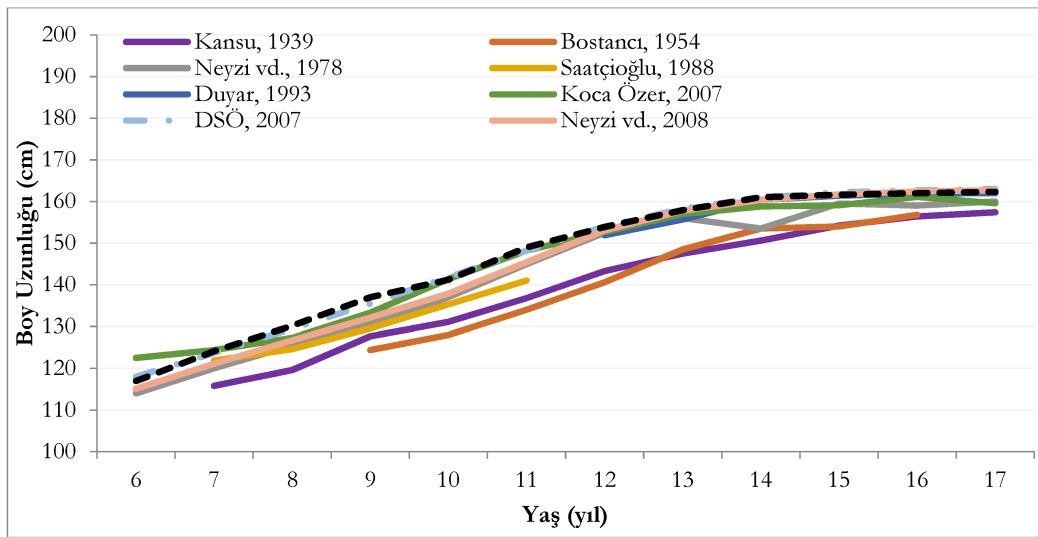
**Grafik 1.** Erkek çocuklarında yaşlara göre boy uzunluğunun yıllara göre değişimi

**Tablo 6.** Cinsiyete ve yaşa göre BKE z skorlarının DSÖ referanslarına göre dağılımı

Erkekler												
Yaş (yıl)	<-3SD		<-2SD		Normal		>+1SD		>+2SD		>+3SD	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	-	-	-	-	46	62,2	14	18,9	8	10,8	6	8,1
7	-	-	2	2,8	45	63,4	11	15,5	6	8,5	7	9,9
8	1	1,4	2	2,8	40	56,4	11	15,5	13	18,3	4	5,6
9	1	1,3	-	-	41	51,3	15	18,8	18	22,5	5	6,3
10	1	1,3	3	3,8	42	53,2	18	22,8	12	15,2	3	3,8
11	-	-	1	1,5	34	50,8	11	16,4	18	26,9	3	4,5
12	1	1,4	1	1,4	35	49,3	19	26,8	13	18,3	2	2,8
13	-	-	3	7,3	22	53,7	7	17,1	8	19,5	1	2,4
14	-	-	4	11,1	17	47,2	11	30,6	4	11,1	-	-
15	1	1,8	1	1,8	38	66,6	7	12,3	8	14,0	2	3,5
16	-	-	2	2,6	62	80,5	11	14,3	2	2,6	-	-
17	-	-	2	6,5	21	67,8	6	19,4	1	3,2	1	3,2
<b>Toplam</b>	<b>5</b>	<b>0,7</b>	<b>21</b>	<b>2,8</b>	<b>443</b>	<b>58,7</b>	<b>141</b>	<b>18,7</b>	<b>111</b>	<b>14,7</b>	<b>34</b>	<b>4,5</b>

Kızlar												
Yaş (yıl)	<-3SD		<-2SD		Normal		>+1SD		>+2SD		>+3SD	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	-	-	1	1,4	46	66,7	15	21,7	5	7,2	2	2,9
7	-	-	-	-	45	77,5	8	13,8	3	5,2	2	3,4
8	-	-	-	-	33	66,0	10	20,0	5	10,0	2	4,0
9	2	3,9	-	-	30	58,8	11	21,6	8	15,7	-	-
10	2	4,1	3	6,1	30	61,2	7	14,3	7	14,3	-	-
11	1	1,4	2	2,9	48	69,6	13	18,8	5	7,2	-	-
12	-	-	4	7,5	33	62,2	11	20,8	5	9,4	-	-
13	-	-	-	-	32	78,0	6	15,0	2	5,0	-	-
14	-	-	-	-	42	70,0	14	23,3	4	6,7	-	-
15	-	-	-	-	82	76,6	21	19,6	4	3,7	-	-
16	-	-	1	1,2	67	77,9	16	18,6	2	2,3	-	-
17	-	-	1	3,2	21	67,8	8	25,8	1	3,2	-	-
<b>Toplam</b>	<b>5</b>	<b>0,7</b>	<b>12</b>	<b>1,7</b>	<b>509</b>	<b>70,4</b>	<b>140</b>	<b>19,4</b>	<b>51</b>	<b>7,1</b>	<b>6</b>	<b>0,8</b>

**Grafik 2.** Kız çocuklarında yaşlara göre boy uzunluğunun yıllara göre değişimi

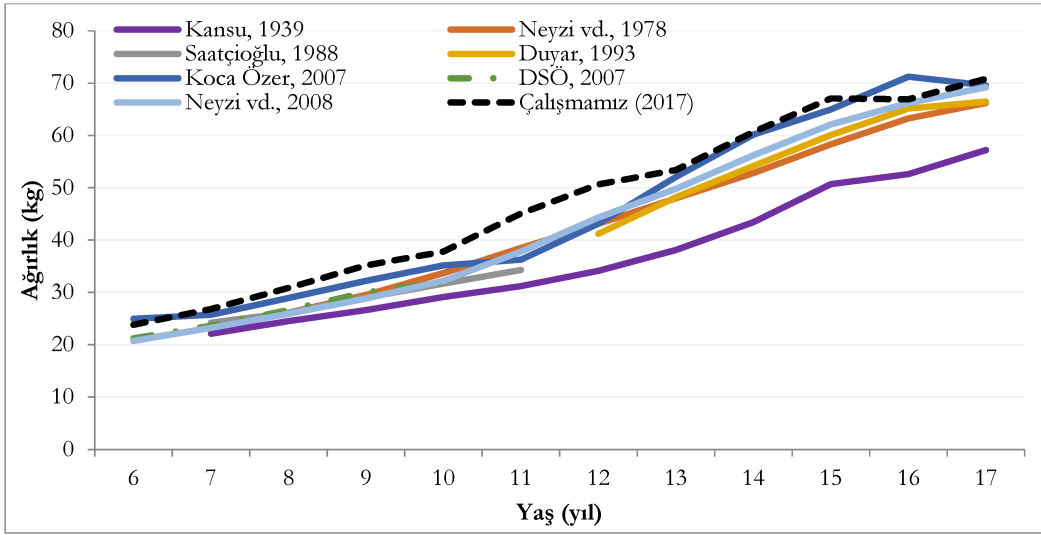


ülkenin değişken koşulları ile bağlantılı olduğundan kısa süreler içerisinde pozitif ya da negatif değişikliklerin olması beklenen bir sonuçtur. Koca Özer (2007) ve Neyzi ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan çalışmalar ile çalışma sonuçlarımız karşılaştırıldığında boy uzunluğunun kısa dönemler içinde gösterdiği değişiklikler görülmektedir. DSÖ (2007), değerleri ile çalışma değerlerimiz karşılaştırıldığında boy uzunluğu ortalama değerlerimizin DSÖ verileri ile benzer olduğu görülmektedir (Grafik 1 ve 2).

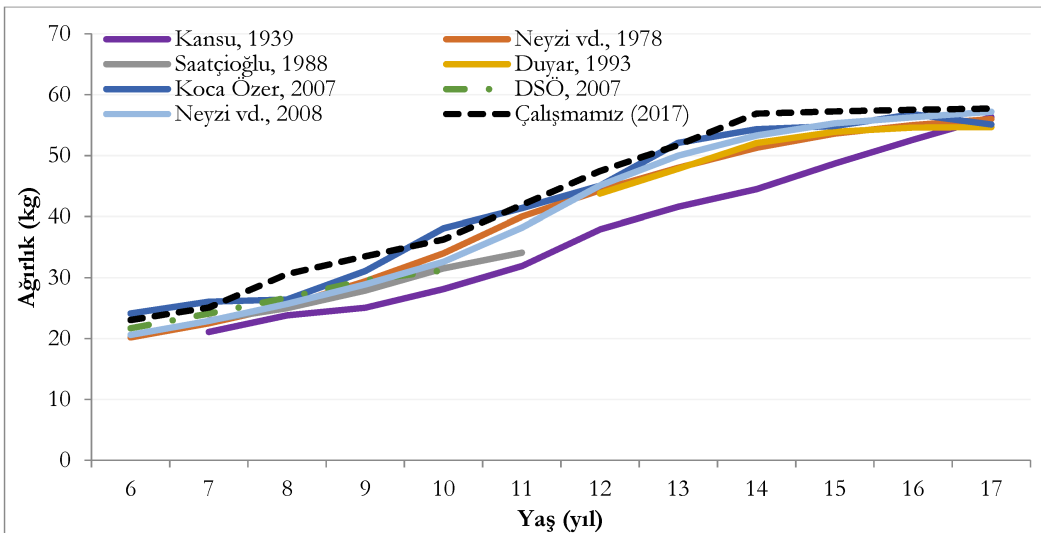
Ülkemizde yapılmış olan, Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA, 2014) verilerine göre 6-18 yaş arası çocuk ve adölesanlarda bodurluk oranı %6,8 olarak saptanmış ve yaşla beraber bu oranın azaldığı belirtilmiştir. On iki Avrupa ülkesinde yaşayan 6-9 yaş arasındaki 168,832 çocuk üzerine yapılan çalışmada, DSÖ referanslarına göre, çok kısa boyluluk ve çok zayıflık oranı %2,5'in altında belirlenmiştir (Wijnhoven vd., 2014). CDC tarafından 11 yaşındaki 8317 çocuk ile

yapılan çalışmada, 9 Avrupa ülkesindeki kısa boyluluk oranı en fazla Portekizli kız çocuklarda %5,6, erkek çocuklarında ise %6,2 olarak bulunmuştur. Hollanda ise kısa boyluluk oranının en düşük olduğu ülke olarak belirlenmiştir (Yngve vd., 2007). Çalışmamız sonuçlarına göre 11 yaşındaki erkek çocuklarda kısa boyluluk oranı %1,5 iken kızlarda aynı yaşta kısa boylu bireyin olmadığı görülmüştür.

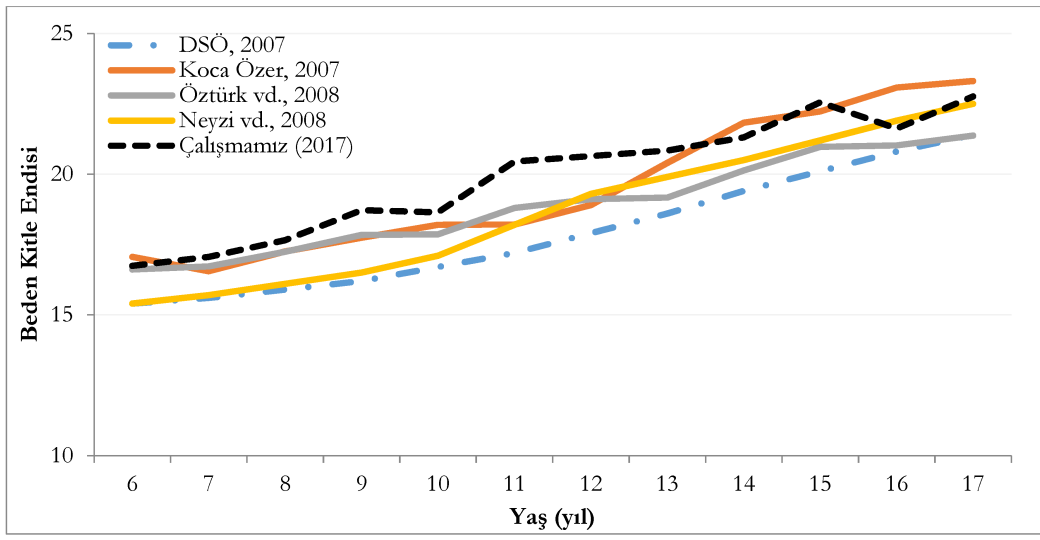
Özellikle son yıllarda önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkan obezitenin yanı sıra yaşa göre düşük ağırlıklı olma durumu da dikkatle izlenmelidir. Malnütrisyonun yüzdelik değerler açısından fazla kilolu olma durumuyla benzer bir örüntü izlediği belirtilmektedir (TBSA, 2014; TOÇBİ, 2011). Boya göre düşük ağırlıklı olma durumu, erken çocukluk döneminde mortalitenin güçlü bir göstergesidir. Bu durum hastalık veya yetersiz beslenme sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Çocukluk döneminde beslenmeye bağlı malnütrisyon ve fazla kilolu olma durumu birçok



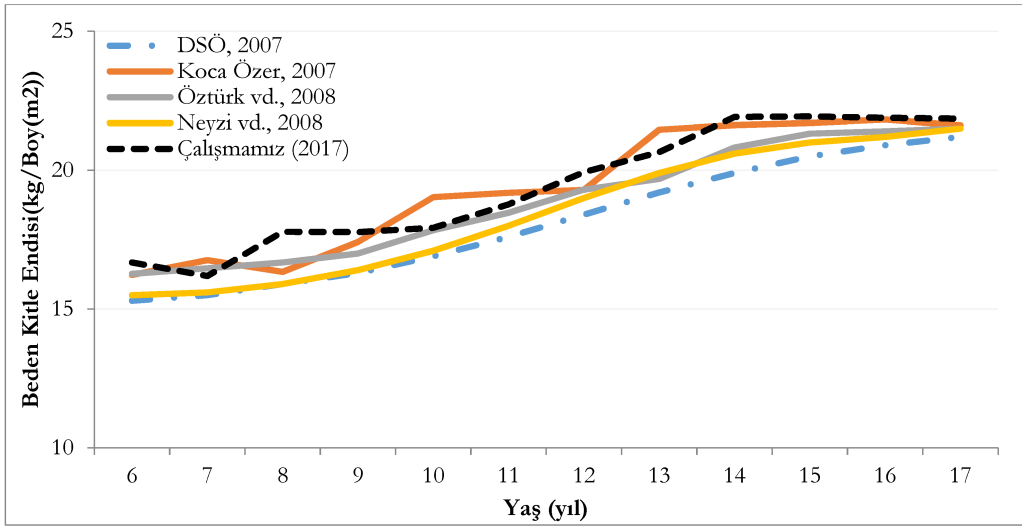
**Grafik 3.** Erkek çocuklarında yaşlara göre ağırlığın yıllara göre değişimi



**Grafik 4.** Kız çocuklarında yaşlara göre ağırlığın yıllara göre değişimi



Grafik 5. Erkek çocuklarında yaşlara göre BKE'nin yıllara göre değişimi



Grafik 6. Kız çocuklarında yaşlara göre BKE'nin yıllara göre değişimi

ülkede aynı anda bulunabilen iki olgudur (DSÖ, 2016). Ülkemizde, çocuklarda malnütrisyon ve obezite prevalansını ortaya koyabilmek amacıyla Sağlık Bakanlığı tarafından Türkiye'de Okul Çağı (6-10 Yaş Grubu) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu çalışmanın sonuçlarına göre çocukların %1,3'inin çok zayıf, %7,9'unun zayıf olduğu belirlenmiştir. TBSA'nın 6-18 yaş aralığındaki 2248 çocuk üzerinde yürüttüğü bir başka çalışmada çocukların %3,9'unun çok zayıf, %14,9'unun zayıf olduğu sonucuna ulaşılmıştır (TBSA, 2014). Yngve ve arkadaşları (2007) tarafından 9 Avrupa ülkesinde 11 yaşındaki çocuklar üzerine yapılan çalışmada zayıflık oranına baktığında ise en yüksek oranın Belçika'da olduğu belirtilmiştir. Belçikalı kızlarda zayıflık oranı %12,3 olarak bulunurken erkeklerde ise bu oran %11'dir (Yngve ve ark., 2007). Çalışmamız verileri ile karşılaştırıldığında, 11 yaşındaki erkek çocuklarda zayıf birey bulunmazken, kızlarda zayıflık oranı %5,8'dir.

Obezite dünyanın farklı bölgelerinde giderek artan bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde fazla kilolu olma durumu %5'in üzerindedir ve bu durum tüm dünya için dikkatle ele alınması gereken bir sorundur. Erken çocuklukta fazla kilolu olmanın çocukluk döneminde ve erişkinlikte obeziteye neden olabileceğine vurgu yapılmaktadır. Bu durum erişkinlikte mortalite ve morbidite riskini arttırmaktadır. Dünya çapında bakıldığında, gelişmiş ülkelere göre çocukluk obezitesi, gelişmekte olan ülkelere göre daha ciddi bir sağlık sorunu olarak görülmektedir. DSÖ verilerine göre çocuklarda fazla kiloluluk ve obezite prevalansı 2010 yılında %6,7'ye olarak bulunurken, 2020 yılında ise dünya üzerindeki okul çocuklarının yaklaşık %10'unun fazla kilolu, %25'inin ise obez olacağı düşünülmektedir (de Onis vd., 2011).

Son yüz yıllık dönemde ülkemizdeki büyüme ve gelişme çalışmalarına bakıldığında erkek ve kız çocuklarının ağırlıklarındaki artış oldukça dikkat

çekicidir (Kansu, 1939; Neyzi vd., 1978; Saatçioğlu, 1988; Duyar, 1993; DSÖ, 2007; Koca Özer, 2007; Neyzi vd., 2008) (Grafik 3 ve 4). Ağırlık değerlerinin kısa süreler içerisindeki artışı da dikkat çekicidir. Ağırlık artışının izlenmesi ve buna yönelik önlemlerin alınması önem taşımaktadır. Çalışmamız sonuçlarından elde edilen veriler doğrultusunda sosyo-politik süreçlerden etkilenerek değişen yaşam koşulları ve beslenme örüntüsünün uzun ya da kısa vadede ağırlık üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

BKE, obezite ve malnütrisyona belirlenmesinde kullanılmaktadır. Ülkemizde, Sağlık Bakanlığı tarafından Türkiye'de Okul Çağı (6-10 Yaş Grubu) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi kapsamında elde edilen BKE sonuçlarına göre çocukların %14,3'ü fazla kilolu ve %6,5'i obez olarak belirlenmiştir (TOÇBİ, 2014). TBSA'nın 6-18 yaş arası 2248 çocuk üzerine gerçekleştirdiği çalışmada ise çocukların %14,3'ünün fazla kilolu ve %8,2'sinin obez olduğu belirtilmiştir (TBSA, 2014).

Neyzi ve arkadaşları tarafından İstanbul'da 0-18 yaş arası çocuklar üzerine yapılan çalışmada, BKE değerleri çalışmamız değerleri ile karşılaştırılmış ve çalışmamız BKE değerlerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Neyzi vd., 2008). Koca Özer (2007) tarafından yapılan çalışmada ise erkek çocuklarda 11 yaş dışında değerlerimizin nispeten benzer olduğu görülmektedir. Öztürk ve arkadaşları tarafından Kayseri'de yapılan çalışmadan elde edilen BKE değerleri ile çalışma değerlerimiz karşılaştırıldığında ise çalışma değerlerimizin daha yüksek olduğu görülmektedir (Öztürk vd., 2008) (Grafik 5 ve 6).

DSÖ (2007), BKE değerleri ile örneklemimize dahil edilen çocukların BKE değerlerine bakıldığında ise çalışma verilerimizin yüksekliği dikkat çekmektedir (Grafik 5 ve 6). Çalışmamız BKE değerlerinin yüksek olması, artan ağırlık ile yakın ilişki içerisindedir.

Ülkemizde obezite ve malnütrisyona değerlendirilmesine yönelik olarak yapılan çeşitli çalışmalarda da ağırlık artışına dikkat çekilmiştir. Duyar (1993), üst sosyoekonomik düzeye dahil edilen 12-17 yaş arası 600 kız ve 600 erkek çocuk üzerine yaptığı çalışmada BKE değerlerini Amerikalı yaşıt çocuklarla karşılaştırdığında ülkemizdeki kız çocuklarının Amerika'daki yaşıtlarına göre daha zayıf olduklarını belirtmiştir. Öner ve arkadaşları (2004) tarafından 12-17 yaş arası 989 çocuk üzerine yapılan çalışmada kızların %10,6'sı fazla kilolu, % 2,1'i obez olarak bulunmuştur. Erkeklerin % 11,3'ünün fazla kilolu, % 1,6'sının ise obez oldukları belirtilmiştir. Şimşek ve arkadaşları (2005), Ankara ilindeki 6-17 yaş arası 1510 çocuğun obezite prevalansını değerlendirdikleri çalışmalarında 6-12 yaş arası çocukların % 4,4'ü ve 12-17 yaş aralığındaki

adölesanların % 5,4'ü obez olarak belirlemişlerdir. Koca Özer ve Gültekin (2009), çocuk ve adölesanların fazla kiloluluk ve obezite prevalansını saptamışlardır. Yuca ve arkadaşları tarafından 6-18 yaş arası 9048 çocuk üzerine yapılan çalışmada, fazla kiloluluk oranı %11,2, obezite oranı ise %2,2 olarak bulunmuştur (Yuca vd., 2010). Fredriks (2005), yaptığı çalışmada Türk çocuk ve adölesanlarında fazla kiloluluk ve obezite oranlarının endişe verici olduğuna ve bu durumun erişkinlikteki fazla kiloluluk ve obezite ile ilişkilendirilebileceğine dikkat çekmiştir. Bunun yanında, TBSA çalışma verilerine göre erişkinlerde fazla kilolu olma ve obezite oranlarının geçmiş yıllara oranla artış gösterdiğine vurgu yapılmaktadır (TBSA, 2014).

Literatüre bakıldığında, özellikle gelişmekte olan ülkelerde çocukların yetersiz kalori alımının beraberinde malnütrisyona sebep olduğu aynı zamanda bu durumun boy uzunluğu üzerine de etki ettiğine vurgu yapılmaktadır. Bunun yanında gereğinden fazla kalori alımının neden olduğu obezitenin takibinin yapılması da önem taşımaktadır. Obezite ilerleyen yaşlarda kardiyovasküler hastalıkların da arasında olduğu çeşitli hastalıklara neden olabilmektedir. Çocukluk dönemindeki maruz kaldığı koşulların bireyin erişkinlik yaşamı üzerine etki ettiği belirtilmektedir (Tutkuvienne, 2007; Pirgon ve Dündar, 2016).

## Sonuç

Çalışmamız sonucunda ağırlık ve boy değerlerinin yaşla beraber her iki cinsiyette de artış gösterdiği görülmüştür. Buna ek olarak erkek çocuklarda değerlerin kız çocuklardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmamız ve ülkemizde yapılan diğer çalışmalardan elde edilen veriler değerlendirildiğinde genel olarak erkek çocuklarının çevresel şartlardan daha fazla etkilendikleri ve obezite ile malnütrisyona yüzdelere göre kızlardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle son yıllarda her iki cinsiyette de görülen ağırlık artışı dikkat çekmektedir. Bu durumun ortaya çıkışında gelişen çevresel ve sosyal koşulların etlisi olduğu düşünülmektedir. Çocuklarda büyümenin takibinin yapılması ile büyümedeki herhangi bir aksaklık durumunun engellenebilmesine yönelik önlemlerin alınabilmesi mümkün olabilecektir. Büyük ölçekli antropometrik çalışmalar özellikle halk sağlığının değerlendirilebilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle ilerleyen dönemlerde yapılacak olan antropometrik çalışmaların desteklenmesi gerektiği kanısındayız.

## Teşekkür

Araştırma, Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'nün desteğiyle 16B0649002 sayılı proje kapsamında gerçekleştirilmiştir.

**Kaynakça**

- Bostancı, E. Y. (1954). A research on the growth of stature of Turkish schoolchildren in Ankara. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 12(1-2), 41-75. [https://doi.org/10.1501/Dtcfder\\_0000001066](https://doi.org/10.1501/Dtcfder_0000001066)
- Cole, T. J. (1990). The LMS method for constructing normalized growth standards. *European Journal of Clinical Nutrition*, 44(1), 45-60. <https://gsajournals.org/articles/000/001/000001708-the-lms-method-for-constructing-normalized-growth-standards.php>
- Cole, T. J., ve Green, P. J. (1992). Smoothing reference centile curves: the LMS method and penalized likelihood. *Statistics in Medicine*, 11(10), 1305-19. <https://doi.org/10.1002/sim.4780111005>
- Cole, T. J. (2013). Growth references and growth charts. M. Hermanussen (Ed.) içinde, *Auxology: Studying human growth and development* (s. 5-7). Scwheizerbart Science Publisher.
- de Onis, M., Blössner, M., ve Borghi, E. (2011). Prevalence and trends of stunting among pre-school children, 1990–2020. *Public Health Nutrition*, 15(1), 142–148. <https://doi.org/10.1017/S1368980011001315>
- Duyar, İ. (1993). Ergenlik Çağında Şişmanlık: Üst sosyoekonomik düzeyde yer alan çocuklar üzerinde antropometrik bir araştırma. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 79-88. [https://doi.org/10.1501/Dtcfder\\_0000000907](https://doi.org/10.1501/Dtcfder_0000000907)
- Fredriks, A. M., van Buuren, S., Jeurissen, S. E. R., Dekker, F. W., Verloove-Vanhorick, S. P., ve Wit, J.M. (2003). Height, weight, body mass index, and pubertal development references for children of Turkish origin in the Netherlands. *European Journal of Pediatrics*, (162), 788-793. <https://doi.org/10.1007/s00431-003-1292-x>
- Fredriks, A. M., van Buuren, S., Hirasings, R. A., Wit, J.M., ve Verloove-Vanhorick, S. P. (2005). Alarming prevalences of overweight and obesity for children of Turkish, Moroccan, and Dutch origin, according to the international Standard. *Acta Paediatrica*, 94(4), 496-498. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2005.tb01923.x>
- Gökçay, G., Furman, A., ve Neyzi, O. (2008). Updated growth curves for Turkish children aged 15 days to 60 months. *Child: Care, Health and Development*, 34(4), 454–463. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2008.00813.x>
- Hermanussen, M. (2013). Final height. M. Hermanussen (Ed.) içinde, *Auxology: Studying human growth and development* (s. 74-75). Scwheizerbart Science Publisher.
- Kansu, Ş. A. (1939). Kız ve erkek Türk çocukları üzerinde antropometrik araştırmalar. *Belleten*, 9(3), 69-80. <https://drive.google.com/file/d/0B7liBn5XLsAfOERwYVfFoYUEzUzQ>
- Koca Özer, B. (2007). Growth reference centiles and secular changes in Turkish children and adolescents. *Economics and Human Biology*, 5(2), 280-301. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2007.03.007>
- Koca Özer, B., ve Gültekin, T. (2009). Prevalence and trends in overweight and obesity among turkish children and adolescents. R. Sinha ve S. Kapoor (Ed.) içinde, *Obesity: A multidimensional approach to contemporary global issue* (s. 106-117). Dhanraj Book House.
- Malina, R. M., ve Bourchard, C. (1991). Growth, maturation, and physical activity. Human Kinetics Publishers, Inc.
- Neyzi, O., Saka, H. N., ve Kurtoglu, S. (2013). Anthropometric studies on Turkish population - A historical review. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 5(1), 1-12. <https://doi.org/10.4274/jcrpe.957>
- Neyzi, O., Günöz, H., Furman, A., Bundak, R., Gökçay, G., Darendeliler, F., ve Baş, F. (2008). Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, (51), 1-14.
- Neyzi, O., Binyıldız, P., ve Alp, H. (1978). Türk çocuklarında büyüme gelişme normları I. Tartı ve boy değerleri. *İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası*, 41(Ek 74), 1-22.
- Önal, S., Özdemir, A. Meşe, C., ve Koca Özer, B. (2016). Okulöncesi dönem çocuklarda malnütriyon ve obezite prevalansının değerlendirilmesi: Ankara örneği. *Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 56(1), 210-225. [https://doi.org/10.1501/Dtcfder\\_0000001471](https://doi.org/10.1501/Dtcfder_0000001471)
- Öner, N., Vatansever, Ü., Sarı, A., Ekuklu, G., Güzel, A., Karasalihoğlu, S., ve Boris, N.W. (2004). Prevalence of underweight, overweight and obesity in Turkish adolescents. *Swiss Medical Weekly*, 134(35-36), 529–533. <https://doi.org/10.4414/smw.2004.10740>
- Öztürk, A., Borlu, A., Çiçek, B., Altunay, C., Ünal, D., Horoz, D., Balcı, E., Üstünbaş, H. B., Mazıcıoğlu, M. M., Hatipoğlu, N., Kurtoglu, S., Kesim, S., ve Şenol, V. (2011). 0-18 yaş çocuk ve adölesanlarda büyüme eğrileri. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 15(3), 112-129. <https://doi.org/10.2399/tahd.11.112>
- Öztürk A., Mazıcıoğlu, M. M., Hatipoğlu, N., Budak, N., Keskin, G., Yazlak, Z., Balcı, N., Yıldız, H., Yıldız, K., Üstünbaş, H.B., ve Kurtoglu, S. (2008). Reference body mass index curves for Turkish Children 6 to 18 years of age. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 21(9), 827-36. <https://doi.org/10.1515/JPEM.2008.21.9.827>
- Pala, K., Aytakin, N., Akış, N., Aytakin, H., Aksu, H., ve Avcı, K. (2002). Gemlik bölgesinde 6-12 yaş çocukların ortalama ağırlık ve ortalama boylarının karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 28(3), 89-93. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/420316>
- Pirgon, Ö., Bumin, N. B. (2016). Adölesan dönemde büyüme bozuklukları. Y. K. Haspolat (Ed.) içinde, *Adölesanda büyüme ve puberte*. Cinus Yayınları.
- Saatçioğlu, A. (1988). *Growth standards for 7 to 11-year-old Turkish children*. Publications of the University of Kuopio.
- Şimşek, F., Ulukol, B., Berberoğlu, M., Başkan Gülnar, S., Adıyaman, P., ve Öcal, G. (2005). Ankara'da bir ilköğretim okulu ve lisede obezite sıklığı. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 58(4), 163-166. [https://doi.org/10.1501/Tipfak\\_0000000166](https://doi.org/10.1501/Tipfak_0000000166)
- Tutkuviene, J. (2007). Body mass index, prevalence of overweight and obesity in Lithuanian children and adolescents, 1985–2002. *Collegium Antropologicum*, 31(1), 109–121. <https://hrcak.srce.hr/27329>



Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA). (2014).

*Türkiye beslenme ve sağlık araştırması 2010: Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu*. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931. [http://www.sagem.gov.tr/TBSA\\_Beslenme\\_Yayini.pdf](http://www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf)

TOÇBİ. (2011). *Türkiye’de okul çağı (6-10 yaş grubu) çocuklarında büyümenin izlenmesi (TOÇBİ) projesi araştırma raporu*. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Milli Eğitim Bakanlığı. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 834. [http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/sb/halksag/belge/mevzuat/turkiye\\_okul\\_cocuk\\_6\\_10yas\\_buyume\\_izlen\\_rap.pdf](http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/sb/halksag/belge/mevzuat/turkiye_okul_cocuk_6_10yas_buyume_izlen_rap.pdf)

Weiner, J., ve Lourie, J. A. (1969). *Human biology: A guide to field methods (IBP handbook, no. 9)*. Blackwell Scientific.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). 2007. <https://www.who.int/growthref/en/>

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). 2016. <http://www.who.int/nutgrowthdb/estimates2014/en/>

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). 2020. <https://www.who.int/childgrowth/standards/en/>

Wijnhoven, T.M., van Raaij, J.M., Spinelli, A., Starc, G., Hassapidou, M., Spiroski, I., Rutter, H., Martos, É., Rito, A.I., Hovengen, R., Pérez-Farínós, N., Petrauskiene, A., Eldin, N., Braeckelvel, L., Pudule, I., Kunešová, M., ve Breda, J. (2014). WHO European childhood obesity surveillance initiative: Body mass index and level of overweight among 6-9-year-old children from school year 2007/2008 to school year 2009/2010. *BMC Public Health*, (14), 806. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-806>

Yngve, A., de Bourdeaudhuij, I., Wolf, A., Grijbovski, A., Brug, J., Due, P., Ehrenblad, B., Elmadfa, I., Franchini, B., Klepp, K-I., Poortvliet, E., Rasmussen, M., Thorsdottir, I., ve Perez Rodrigo, C. (2007). Differences in prevalence of overweight and stunting in 11-year olds across Europe: The pro children study. *European Journal of Public Health*, 18(2), 126-130. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckm099>

Yuca, S. A., Yılmaz C., Cesur, Y., Doğan M., Kaya, A., ve Başaranoglu, M. (2010). Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents in eastern Turkey. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 2(4), 159–163. <https://doi.org/10.4274/jcrpe.v2i4.159>



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makedir.

# Popülerleşen Alevi Deyişlerinde Anlamı Yakalama ve Doğasına Dokunma Tartışmaları

Murat Akkuş<sup>1</sup>, Ceren Aksoy Sugiyama<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>B.A. | Bağımsız Araştırmacı

<sup>2</sup>Doç. Dr. | Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi Antropoloji Bölümü, Ankara/TÜRKİYE

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Ceren Aksoy Sugiyama

Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi

Antropoloji Bölümü

06100 Sıhhiye, Ankara / TÜRKİYE

E-posta: [aksoy.ceren@gmail.com](mailto:aksoy.ceren@gmail.com)

Alındı/Received: 1 Nisan / April 2020

Düzeltildi/Revised: 3 Mayıs / May 2020

Kabul/Accepted: 15 Mayıs / May 2020

Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Deyişler bir halk edebiyatı türü olarak Alevi toplumunun kendi şifreleriyle oluşturduğu, belirli bir kolektif deneyime dayanan semantik bir sistemin parçasıdır. Görünürlük sağlayan kitle-iletişim araçlarında, Aleviler için kutsal sayılan deyişlerin ait oldukları asıl metinlerden kopuk ve değiştirilerek farklı janrlarda icra edilmesi, Alevi toplumu içerisinde tartışmalı bir konudur. Çalışmada, kendini Alevi olarak tanımlayan kişilerle yapılan görüşmelere bağlı kalınarak, Alevilerin kendileri için kutsal saydıkları deyişlerin, kitle-iletişim araçlarıyla beraber popülerleştirilmesinin Alevi topluluğu için ne anlam ifade ettiği ortaya konmaya çalışılacaktır. Ayrıca, popülerleşen deyişlerin yeni versiyonlarının Alevi olmayanlar ve onları ilk kez medya aracılığıyla dinlediğini söyleyenler tarafından nasıl değerlendirildiği de çalışmanın yanıt aramaya çalıştığı bir başka sorudur. Bu bağlamda, anlamların günümüz toplumlarında ne ölçüde sabitlenebileceği, topluluk sınırlarının ne kadar geçirgen olduğu ve topluluğa ait olmayanlar tarafından dışarıdan daha homojen oldukları varsayılan bir grup içerisinde anlamların çeşitliliğinin dereceleri anlaşılmasına çalışılacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Alevilik, deyişler, popüler kültür, tüketim

## Giriş

Deyişler, Alevi toplumunun kendi şifreleriyle oluşturduğu parçalardır. Görünürlük sağlayan kitle-iletişim araçlarında, Aleviler için kutsal sayılan deyişlerin ait oldukları asıl metinlerden kopuk ve değiştirilerek farklı janrlarda söylenmesi (pop/rock vs.) Alevi toplumu içerisinde tartışmalı bir konudur. Mustafa Ceceli adlı pop şarkıcısının Altın Kelebek ödül töreninde bir Alevi türküsünü seslendirmesiyle bu tartışmalar iyice alevlenmiş ve bir dönem medyanın da gündemine oturmuştur. “Mustafa Ceceli Alevileri kızdırdı” (Mustafa Ceceli Alevileri kızdırdı, 2015; Sever, 2015) tarzında haberlerle başlık bulan durum, bu yazının da çıkış noktasıdır. Çalışmada, kendini Alevi olarak tanımlayan kişilerle yapılan görüşmelere bağlı kalınarak, Alevilerin kendileri için kutsal saydıkları deyişlerin, kitle-iletişim araçlarıyla beraber popülerleştirilmesinin Alevi topluluğu için ne anlam

## Debates on Reproduction of Meaning through Popularization of Alevi “Deyiş”

### Abstract

*Deyiş -Alevi folk poems- are part of a semantic system formed by the Alevi community based upon their collective experiences. Detaching them from their original context and transforming them into diverse genres is a controversial topic within the community as it can be followed through the discussions reflected through the media. In this study, based on the interviews carried with the persons who are defining themselves as Alevi, the meanings attributed by them to the ongoing popularization of deyiş which are considered to be sacred by the community will be tried to be understood. Also, interpretation of the deyiş by the people who are not defining themselves as Alevi but still enjoy them will also be taken into consideration. It is the priority of this article, to understand the extent of the fixedness and homogeneity of the meanings of a supposedly uniform community living in a modern society and how permeable their borders can be and their reflections on the degree of diversity regarding the interaction between sacred and mundane in their daily lives.*

**Key Words:** Alevi, Deyiş, popular culture, consumption

ifade ettiği ortaya konmaya çalışılacaktır. Haberin medyaya yansımaları göz önünde bulundurulduğunda, her ne kadar Aleviler ortak bir görüşü benimseyen türdeş bir topluluk olarak işaret ediliyor olsa da aslında içerisinde farklı görüşleri ve farklı anlamlandırmaları barındıran bir topluluk olduğu görüşmelerde açığa çıkmaktadır. Bu bağlamda görüşülen kişilerin kullandıkları “görünür olmak”, “doğasına dokunmak” gibi ifadeler bu farklı anlamlandırmaları ortaya koyabilmek açısından yol gösterici olmuştur. Bu türden ifadelerle yüklenen anlamlar farklı kişisel tarihleri yansıtmakla kalmamakta aynı zaman da deyişlerin birer maddi kültür ögesi olarak popülerleşmesini ve değişim değeri olan bir nesneye dönüşme olasılığını da içinde taşımaktadır. Ayrıca, popülerleşen türkülerin yeni versiyonlarının Alevi olmayanlar ve deyişleri ilk kez TV programlarında dinlediğini söyleyenler tarafından nasıl değerlendirildiği de tezin yanıt aramaya çalıştığı

bir başka sorudur. Bu bağlamda, anlamların günümüz toplumlarında ne ölçüde sabitlenebileceği, topluluk sınırlarının ne kadar geçirgen olduğu ve topluluğa ait olmayanlar tarafından dışarıdan daha homojen oldukları varsayılan bir grup içerisinde, anlamların çeşitliliğinin dereceleri anlaşılmalı çalışılacaktır.

## Yöntem

Araştırma insanların konu ile ilgili sahip olduğu düşünceleri ve anlam dünyalarını yakalamak için en uygun yol olduğu düşünülen derinlemesine mülakat tekniği kullanılarak yapılmıştır. Alan çalışması, 2015 senesinde Kırıkkale’de bir Alevi köyünde ve Ankara Kızılay’da yer alan bir türkü barın müşteriler ile yapılan görüşmelere dayanmaktadır. Araştırma süresince toplamda on beş kişiyle derinlemesine mülakat yapılmıştır. Derinlemesine mülakat yapılan kişilerden beşi özellikle altmış yaşın üstündeki ve kendini Alevi olarak tanımlayan kişilerden seçilmiştir. Çalışmanın bundan sonraki kısmında “yaşlı kuşak” ifadesiyle bu grup ima edilmektedir. Diğer görüşmecilerin yaşları ise yirmi ile otuz beş arasında değişmektedir ve makalede “genç kuşak” olarak ifade edilen grubu oluşturmaktadırlar. Çalışmada geniş bir yaş aralığının göz önünde bulundurulmasının sebebi kuşaklar arası deneyim ve düşünce farklılıklarının bu sayede daha çok açığa çıkacağı düşünülmesidir. Konuşulan yaşlılardan birisi Kırıkkale Hasandede Köyü’nün dedesidir. Dede ile görüşme Hasandede Türbesi’nde gerçekleşmiştir.

## Doğasına dokunmak

Alevilerin bu çalışma içerisinde bir topluluk olarak ele alınması, Cohen’in (1999:8) öne sürdüğü üzere “birbirleriyle ortak bir şeyleri olduğunu ve bu ortak şeyin onları diğer grupların üyelerinden önemli sayılabilecek derecede ayırdığı” düşüncesinden yola çıkılarak kavramsallaştırılmaktadır. Değişler de bu topluluğun başkalarıyla arasına sınır koymada kullandığı sembollerden biri olarak ele alınmaktadır. Bu çerçevede değişler topluluk içerisindekiler için aynı anlamları ifade etmediği gibi, topluluğun dışında kalanlarla olan ilişkiler söz konusu olduğunda da net bir sınır çizilmesini olanaksızlaştırmaktadır. Bu durumu somutlaştırmak açısından yapılan görüşmelerde en çok öne çıkan kavramlardan biri olan “doğasına dokunmak” sözü öncelikli olarak ele alınacak ve farklı kuşaklar açısından nasıl yorumlandığına bakılacaktır.

“Gençlik yaşları herkesin icraat yaşlarıdır. İllaki birilerini, belli müzikleri dinleyerek kendinizi şekillendirirsiniz. İcraat olarak iyidir; ama bir yere kadar bu taklit süreci sürer. Bir yerden sonra tabi ki eğitim gerektiriyor; ama asıl önemli olan o müziğin doğasına dokunmaktır”.

Bu alıntı, genellikle Dersim Bölgesi’nden Zazaca, Kürtçe ve Türkçe ezgiler söyleyen Ahmet Aslan’ın katıldığı bir röportajda kendisine yöneltilen, genç sanatçıların televizyon programlarında kendi bestesi olan türküleri ve ezgileri söylemelerini nasıl karşıladığı sorusuna verdiği yanıtıdır. Burada sanatçı, Alevi kültürü içerisindeki önemli bir yeri olduğu düşünülen “doğasına dokunmak” kavramını vurgulamaktadır.

Televizyon programlarında Alevilere ait deyiş ve türkülerin, melodilerinin ve hatta sözlerinin değiştirilerek söylenmesi mülakat yapılan kişiler arasında yer alan Alevi Dedesi ve Alevi ritüellerine katıldığını söyleyen insanlar açısından bir hoşnutsuzluk unsuru olabilmektedir. Görüşülen kişiler salt televizyon programlarında değil, genel olarak rock ve pop müzik yapan kişilerin, türküleri kendi melodik yapısına uyarlamaları ve sözlerini yerine göre değiştirmelerinden dolayı da büyük bir rahatsızlık duyduklarını ifade etmektedirler. Kırıkkale Hasandede Köyü’nün, Alevi dedesi (GD<sup>1</sup>):

“Bir deyişi söylemek için onun kültüründen gelmek, ya da o kültürü iyi bilmek gerekir... (eliyle işaret ederek) Bak şu türbenin taşlarına, beş yüz yıl önce yapılmış. O gün o zamanın dokusuna göre yapılmış, sen bugün buraya gelip arasına birkaç mermer taş veya farklı bir taş koyarsan bunun dokusu bozulur. Değişler ve türküler de aynen bunun gibidir: Onun dokusuna ve doğasına uygun kişiler ve uygun şekilde söylenmelidir. Alevi sevgisi, Alevi yaşantısı ehlibeytin yolu; bu özümüz bizim. Hissediyorum ben kendimde. Tüylerim diken diken oluyor. Ne diyor reklamlarda ‘Bu rahatlık anlatılmaz, yaşanır’ diyor. Koltuğa gelip oturuyor ‘Oh, anlatılmaz’ diyor. Ha işte bu kültürün, değişlerin özü de anlatılmaz. Şurada birazcık Hz. Ali, Hz. Hasan, Hz. Hüseyin, Ehlibeyt’in sevgisi varsa bu değişlerle tüyler deriyi deler çıkar.”

Alevi cemlerinde saz çaldığını söyleyen görüşmeci (G1) ise benzer bir hissiyatı şu sözlerle ifade etmiştir:

“Benim için bu yolda hizmet veren kişilerin bunu yapması, en azından bu yolu bilen yapması önemlidir. Şöyle bir örnek vereyim, bir caminin iç motiflerini, dışarıdan gelen, o inanca ve coğrafyayı iyi bilmeyen birisi yaparsa devamlılığı çok gelmez. Önemli olan onu bilerek ve inanarak yapmak gerekir (G1).”

Bu iki görüşmeden yola çıkarak ritüellere (cem törenlerine) katıldıklarını söyleyen kişiler, Alevi değişlerinin söylenmesi için o doğaya dokunulması

<sup>1</sup> GD: Makalede Görüşülen Dede anlamında kullanılacaktır. G1, G2... ise diğer görüşmecileri ifade etmek için kullanılmıştır.

gerektiğini, doğasına dokunulmadıkça o eseri kim söylerse söylesin ozanların söylediği gibi bir kalıcılık sağlanamayacağını ısrarla dile getirmektedirler.

İnsanlar nesnelere yoluyla bir anlam evreni inşa ederler. Görünür ve sabit kültürel kategoriler oluşturmak, insanları başkalarından ayırt eden değerleri ortaya koymak, kendilerinin ve başkalarının çeşitli benlik özelliklerini göstermek için bu şeyleri kullanırlar (Douglas ve Isherwood, 1999). Maddî kültür kapsamında nesnelere sadece elle tutulan kalem, anahtarlık, bilgisayar gibi işlevsellikleri olan veya tüketilen, yerine yenisi koyulabilen şeyler değillerdir. Bazı nesnelere kişilere göre kutsal veya daha derin anlamlar taşıyabilirler. Bu yüzden maddî kültür çalışmalarının temel kaygısı, insanlar ile nesnelere arasındaki karşılıklı ilişkilerdir. Daha da somutlaştırmak gerekirse, maddî kültür çalışmaları insanların nesnelere hangi şekilde kullandıklarıyla, onları nasıl anlamlandırdıklarıyla ve nesnelere insanlar adına ve insanlara ne yaptıklarıyla ilgilidir. Eğer bir nesne kişiyle, grupla veya bir toplumla beraber yer yer kutsallık yaratıyorsa, bir topluluk tarafından kutsal olduğu kabul edilen bir metin de bir nesne olarak okunabilir.

Bu bağlamda, Alevi toplumundaki deyişler kutsallığı oluşturan “temel nesnelere” birisidir. Alevi ritüellerinde ve inançlarında önemli rolü olan deyiş ve türküler salt müzik olsun diye söylenmemekle beraber, kendine has bir metinsel yapıya da sahiptirler. Bu metinsel yapı genel olarak Bektaşiliğe, Aliciliğe, Pirciliğe dayanmaktadır. Deyişlerin sözleri sadece dini motiflerle değil, yaşantı ve deneyimle de bütünleşmiştir. Türkülerin metinsel yapısı salt dinsel motiflerle değil yaşamışlık üzerinden de kurulmaktadır, içerisinde “muhalif” unsurları da barındırmaktadır; dolayısıyla kolektif bir hafızanın ürünüdürler. Bu unsurlar, geçmişteki siyasal çatışmaların da toplumsal bellekte sürekli canlı tutulmasına yardımcı olmaktadır. Bölümün başında görüşülen kişilerin yaptığı açıklamalarda vurgulanan, deyişin söylenebilmesi için gerekli olduğu belirtilen “doğa”, dönemin sosyal koşullarını ve deneyimlenen dinî duyguları metinde aynı anda okuma zorunluluğudur. Öte yandan okuyan kişinin de halen o doğayla ilişki içerisinde olması beklenmektedir. Bu da aslında deyiş gibi kutsallık atfedilen metinlerin, bir başka ifadeyle, maddî kültür öğelerinin, Alevi toplumu ile olan karmaşık ilişkisini göstermektedir.

Son dönemlerde televizyondaki yarışma programlarında çokça rastlanan deyişlerin kullanımında, Dede ve G1 için rahatsızlık kaynağı olan noktalardan birisi deyişin doğasına dokunulmadan söylenilmesidir.

“En azından söylüyorlarsa da özüne dair bir şeyleri de o sahnede anlatsınlar. Ali’nin, Hüseyin’in çektiği acıları ne olduğunu bilmeden, Pir Sultan’ın ‘Açılın Kapılar Şaha Gidelim’ derken sergilediği o direnişçi

ruhu hissetmeden o deyişi söylemek aynı zamanda bizim kutsal gördüğümüz şeylere de bir saldırıdır aslında (G1).”

“Semiyotik nesne incelemelerinin gösterdiği gibi, nesnelere kültürün bazı veçhelerini temsil ya da sembolize eder... nesnelere toplum içinde temsil gücüne sahiptirler ve toplum içinde değer bulurlar” (Woodward, 2016, s. 42). Deyişleri televizyon programında gören Aleviler (özellikle yaşlılar ve ritüeli gerçekleştirmeye devam eden kişiler) büyük bir rahatsızlık duymaktadırlar çünkü onlar için deyişler ritüellerinin bir parçasıdır. Ritüelin parçası olan bu türkülerin belirleyicisi de metinlerdir. Deyişle beraber çalınan sazın ise telli Kur’anları olduğunu ifade etmektedirler.

Buraya kadarki kısımda Alevilerin gündelik yaşamlarının ve özellikle ritüellerinin temel noktalarından biri olan deyişlerin, doğasına dokunulmadan söylenilmesine karşı duruştan bahsedildi. Bu durum nesnelere birleştirici özelliğini ve ritüellerin toplayıcı özelliğini gösteriyor olsa da konuşulan kişilerin dışında kalan ve özellikle genç yaşta olup Alevi kökenli olduğunu belirten görüşmecilerin, deyişlerin farklı tarzlarda ve farklı yerlerde söylenilmesinin görünürlük sağladığında yani bir başka ifadeyle kitle iletişim araçları aracılığıyla topluluğun dışında da bilinir hale gelmesinin önemli olduğunda ısrar etmeleri, Alevi topluluğu içinde ortaya çıkan kısmen kuşaklar arası bir fikir ayrılığını da gözler önüne sermektedir.

Görüşülenlerden yirmi üç yaşlarında kendini Alevi olarak tanımlayan G2, televizyonlarda veya sokakta farklı kişilerin deyişleri söylemesini olumlu bulduğunu; çünkü her ne kadar çok deyişlerle içli dışlı olmasa da kendi kültüründen birileri bir şey çaldığı için tatmin olduğunu vurgulamaktadır. Onun için kıstas o doğayı bilmekten çok söyleyen kişinin ezginin tınısını nasıl verdiğidir. Yani deyişi söyleyen kişinin sesi ve duruşu önemli olmaktadır. Bu farklı yorumlar yeknesak bir Alevi duruşundan söz edilemeyeceğini örneklemesi açısından önemlidir.

### Çoğalan anlamlar

Deyişlerin aynı inancı paylaşan kişiler tarafından nasıl anlamlandırıldığını anlayabilmek için kişisel tarih farklılıklarını hesaba katan bir okuma yapmak gerekmektedir. Tarihsellik nesneyi kullanan için önemli bir niteliktir. Deyişler her ne kadar ortak bir tarihsel anlatıyı barındırsa da onunla girilen ilişkinin niteliği kişisel tarihle de bağlantılıdır. Kişisel tarihin göz önünde bulundurulması, anlamların kişinin bulunduğu bağlama göre şekilleneceği varsayımına dayanır. Bourdieu’nun habitus kavramından yola çıkarak tanımlanacak bir kişisel tarih anlayışı, gündelik hayat pratikleri ve nesnelere taşıdığı sembolik anlamlar arasında meydana gelebilecek alışverişleri kavramsallaştırmada yararlı olacaktır.



Bourdieu kişinin kendisi ve çevresi ile arasındaki oluşan diyalojik matrisi, habitus olarak adlandırdığı bir kavramla formüle eder:

“Habitus bir eyleyicinin ... pratiklerinin tümünü, hem özdeş... kalıpların uygulanmasının bir ürünü olmasından ötürü sistemli kılan, hem de aynı zamanda başka bir yaşam stilini oluşturan pratiklerden belli bir sisteme göre ayrı kılan şeydir” (Bourdieu, 2014, s. 255)

Habitus çerçevesinde düşünüldüğünde, bir gruptaki ve toplumdaki kişilerin yaşadığı çevreye ve zamansal sürece göre eylem pratikleri oluşur; ama bu pratikler bir ömür sürmeyebilir veya aynı şekilde aktarılmayabilir. Yani pratiklerin kalıcı olarak tanımlanan yanları değişime uğrayabilir, dolayısıyla bağlama göre eğilip bükülebilen bir esnekliğe sahiptir. Alevi toplumundaki genç kesimin dini deneyimleme biçimleri, değişlerin belirli kullanım alanlarının olduğunu söyleyen yaşlı kuşaktan farklıdır. Bu da her kuşağın ya da her bireyin kendi kişisel tarihselliği ile alakalıdır. Dedenin yaşadığı köy ile genç kişinin yaşadığı metropol kent arasında çevresel eylem pratikleri açısından farklar bulunmaktadır. Diğer yandan bu çevresel koşullar, zamansal koşullarla da bütünleşince bir “çatışma” ortamı doğar. Örneğin deyiş veya türküyü ilk kez televizyonda bir pop veya rock sanatçısından dinleyen kişi ile köyde cem ritüelinde dinleyen kişi, farklı pratikler etrafında türküyü/deyiş yönelebilir. Bir taraf işin kutsallığından yola çıkarak cemaat ilişkileri ekseninde deyişlerin alanını çizerken, diğer taraf, ilgili sınırları kendi sübjektif değerleri etrafında çizebilir. Burada deyişin kişiye nasıl belirlediği sorunsalı ortaya çıkmaktadır. “Bizde saz yani bağlama telli Kur’an olarak ifade edilir. Aşığımızın söylemiş olduğu söz, Kur’an-ı Kerim’in ayetinden birer parça olarak adlandırılır” derken Dede için belirleyici olan deyişin kutsallığıdır. Alevi olduğunu belirten genç kuşaktan bir görüşmeci olan G3: “Ben o türkünün nasıl bir duygu ile söylendiğine bakıyorum. Bazen dinlediğim türkünün içinde kaybolduğumu hissediyor ve ruhen kendimi huzurlu hissediyorum” sözleriyle görüşlerini ifade etmiştir. Burada görüşülen kişi deyişleri kutsal alan ve içinde bulunulan cemaat ilişkilerinden ziyade daha çok sınırlarını kendi bedenselliği ile sınırlandırdığı bir gerçekliğe göre anlatmaya çalışmaktadır. Son bir örnek olarak saz çalan genç bir Alevi görüşmeci (G4), deyişlerin kendi için çok şey ifade ettiğini söylerken şunları aktarmaktadır:

“Şöyle genel anlamda inanç yani inancım var benim, bir yolum var, sürdürdüğümüz bir yol var. Bu yolda deyiş kılavuzdur. Ta eskiden bugüne gelen kılavuz gibi düşün, her deyişi her nefesi, Duaz-ı İmamları. Aynı zamanda senin yaptığın bu yolu yürütme

içgüdüleriyle ya da amacıyla yaptığın faaliyetlerin, ritüellerin dinç kalabilmesi deyişlere bağlıdır. Deyişleri çıkarttığın zaman zaten Alevilik ibadetini yapamaz duruma gelirsın (G4)”

Bu durumlar göz önüne alındığında deyişlerin yaşamsal pratiklere göre deneyimlenmesi birbirinden “farklılık” göstermektedir. Dede, Alevilik öğretilerini kendisine el veren babasından, çocukluktan başlayarak öğrendiğini, aynı zamanda bu yolun erkânına ait yazılı metinleri okuyarak kendini geliştirdiğini anlatmıştır. Genç kuşaklar ise bu inanca sahip olduklarını, “farklı bir sosyal yaşantı”ya girdiklerinde anlamaya başladıklarını ifade etmektedirler. Burada “farklı sosyal yaşantı” ile kastedilen farklı mezhep pratikleriyle karşılaşma anlarıdır. Mülakat yapılan G5, okuldaki arkadaşlarının ve hocalarının Alevilere yönelik tepkili yaklaşımları üzerine ailesinden kendilerinin de Alevi olduğunu öğrendiğini söylemektedir. Yaşadığı şehir kendi ifadesiyle “çok gerici” olduğu için ailesinin Alevi inancını kapalı alanlarda yaşadığını bu yüzden de kendisinin Aleviliğe dair çok fazla bilgisinin olmadığını söylemiştir. Dede dışında görüşülen, topluluğun diğer yaşlı görüşmecileri ise Alevi inancını ve onun içinde önemli bir yere sahip olan türkülerini henüz çocukken çevreden ve aileden duyarak öğrendiklerini ve köyde ritüeller daha sık olduğu için de bu dinsel pratiklerle daha çok etkileşim yaşadıklarını yansıtmaktadırlar. Aynı inanç grubu içindeki bu iki farklı duruş, kişisel tarih kadar kırdan kente doğru yaşanan göçle de şekillenmiştir. Yaşlı konuşmacılar köydeyken türkülerle ve ritüellerle daha çok iç içe olduklarını söylerken, kente göçle beraber çocuklarının Alevi pratikleriyle bu denli etkileşime giremediklerini ve kendilerinin de müdahale edilme yani kendi ifadeleriyle “dokunulma korkusu” yaşadıklarından dolayı kentlerde çok aktif olmamaya çalıştıklarını anlatmışlardır. Yukarıdaki örnekte aynı inançtan geldiğini söyleyen kişiler arasında, kişisel tarih farklılıkları vardır ve bu farklar kutsallığın kendisinin de değişken olduğunu ortaya koymaktadır. G1 çocukluğundan beri saz çaldığını, ailesinde de saz çalıp, türkü söyleyenler olduğundan dolayı bu tarz ezgileri ilk olarak ailesinden duyduğunu belirtirken; deyişlerin TV programlarında yer almasından memnun olan G4 ve G5 ise türkülerini daha çok politik bir süreçle iç içe algıladıklarını söylemektedirler. Bu sürecin siyasal olarak muhalif bir duruşu çağrıştırdığını, dolayısıyla ezilmişliği ifade eden bu tarz “etnik” müzikleri daha çok dinlemeye başladıklarını dile getirmektedirler. Öte yandan konuşulan yaşlı kuşaktan görüşmeciler ise (GD, G6, G7, G8 ve G12) türkülerin kullanım alanlarının artmasından çok şikâyet ederken, “kendi türkülerimizin başkaları tarafından her an her yerde söylenilmesi hem yeni tehdit oluşturuyor hem de onun doğasını bilmediğinden;

kutsallığını kaybetmesine neden oluyor” diyerek durumu ifade etmişlerdir. Dede ve onun gibi düşünen yaşlı kuşaktan görüşmeciler, deyişlerin rock ve pop müzik yapanlar tarafından kendilerine göre uyarlanarak kullanılmasını, şiddetin şekil değiştirmiş bir biçimi olmasa da yeni bir tür saldırı olarak tanımlamaktadırlar.

### Görünürlükle beraber gelen endişe

AKP'nin 2012'de başlattığı “bütünlük projesi” çerçevesinde, Alevilere özgü programlar düzenlenmeye ve Alevi ritüellerini, deyişlerini ön plana çıkaran programlar yapılmaya başlanmıştır. Siyasal iktidar tarafından vurgulanan Alevi ritüelleri ve ezgileri, bu sayede popülerleştirilerek toplumsal bütünlük projesi içine dâhil edilmeye çalışılmıştır. Böylelikle, toplumun diğer kesimlerine görünür kılınan Alevi Deyişleri “ortak” bir estetik algıya tabi kılınarak değerlendirilmeye başlanmış ve bu bütünlük projesi kapsamındaki “görünür hâle getirme” hadisesi ise birçok tartışmaya yol açmıştır. Konu ile ilgili görüşleri sorulan Alevi olmayan görüşmeci G9, Alevi deyişlerini dinlemeyi çok sevdiğini; ama anlamsal olarak değil, melodik olarak kendine hoş geldiğini söylemektedir. Keza görüşülen genç kuşak Alevilerden bir kısmı da bu yeniden kurgulanmış ve estetize edilmiş yapının oluşumundan memnun olduklarını, deyişlerin farklı versiyonlarda söylenmesinin, güzel ve hoş şeyler oluşturduğunu söylemişlerdir. Günümüzde Aleviliğin görünür olması, ötekileştirilmemesi gerektiğini söyleyen Aleviler olsa da görüşülen Alevi Dedesi, Deyişler'in popülerleşmesi ile ilgili olarak farklı bir görüş öne sürmüştür:

“Bizim türkülerimizi, deyişlerimizi alıp, kendinize göre yorumlayıp, okuyup, bakın sizi de gösteriyoruz, siz de varsınız demeyin. Bizi ötekileştirmeyin; ama bizi biz gibi kabul edin. Değerlerimizi alıp farklı versiyonlara, kişilere atfetmeyin. Biz varız, değerlerimizle varız.” Dede, bu değerlerin herkes tarafından, her yerde söylenmemesi gerektiğini ısrarla vurgulamaktadır.

Deyişlerin sözleri dinsel bir dünya görüşünü, belirli türden bir söylemi barındırdığı için her yerde söylenmesi hoş karşılanmamaktadır. Burada yine Alevilerin kendi içerisinde yaşanan bir tartışma ortaya çıkmaktadır. Konuşulan bir grup Alevi, deyişlerin ve ritüellerin her yerde, her an söylenip, yapılamayacağına ısrarcıyken, bazıları, görünürlüğün belli alanlarda, “biz de varız” demeye katkı sağladığını düşünmektedir. Alevi Dedesi durumu şu sözlerle ifade etmektedir:

“Deyişler bugün, düğün evlerinde, meyhanelerde, şurada-burada çalınıyor. Bugün meyhaneye gidiyorlar ‘bugün bize pir geldi’ adamda iki bardak atıyor. Ondan sonra kalkıyor semah dönme-

başlıyor. Yakışır mı bu? Bu iş bu kadar basit mi? Her şeyi yerine, zamanına, dokusuna uygun yapacaksınız. Tek kelimeyle. Adamlar semahı da oyuncak ettiler, türkülerimizi de oyuncak ettiler, kültürümüzü de bizim Alevi yaşantımızı da oyuncak ettiler”.

Dede, deyişlerin her alanda söylenilmemesi gerektiği bir yana, dokusuna uygun bir yerde, doğasına dokunan bir kişi tarafından söylenilmesi gerektiğini de özellikle vurgulamaktadır. Diğer bir yandan görünürlüğü olumlu gören kişiler ise meyhaneye ve barlarda “çok cılkı çıkarılmadan”, yer yer bu türkülere yer verilmesi gerektiğini düşünmektedirler.

Alevi Dedeleri, Duaz-ı İmam'ın söylenilmesi için o ortamda bir Alevi dedesinin bulunması gerektiğini ifade etmektedirler. Bunun sebebi, Duaz-ı İmam deyişlerinin On İki İmam'a bir dua olduğu ve duanın da dede tarafından okunması gerektiğini düşünmeleridir. Dolayısıyla “televizyon programlarında çıkıp, Duaz-ı İmam deyişini okumak, onun pratiğine aykırıdır” düşüncesi özellikle yaşlı kuşağın görüşlerinde ağır basmaktadır. Görüşülen genç kuşak Aleviler ise günümüzde deyişlerin aynı zamanda muhalif bir kimliğin sembolünü olduğunu düşündükleri için sokakta ve televizyonlarda deyişlerin söylenilmesi gerektiğini, kamusal alanda görünür oldukça bundan “etnik” haz yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

### Söylem olarak Değiş ve şifreleme

Bu bölümde ilk olarak, Alevi ritüellerinde deyişlerin kullanılış biçimi ve tarihsellik çerçevesinde nasıl işaretlendikleri semiyolojik olarak ele alınacak, bir yandan da Alevi türkülerinin Alevi olmayan kesimler tarafından nasıl bir anlam ağı oluşturduğu yorumlanmaya çalışılacaktır.

Duaz-ı İmam, mersiye, nefes, semah gibi deyişler, cem ayinin temel ritüel pratiklerini oluşturur. Hepsisi farklı bir hizmete işaret eder. Değiş, içinde birçok kutsal kavramların olduğu müziğin, çatısında durmaktadır. Remzi Kaptan'ın (2016), *Cem ve Cemde Okunan Güllbanklar, Deyişler, Mersiyeler, Duazlar* kitabında, Aleviler için duazın, nefesin, türkünün, mersiye ve deyişin farklı anlamlara sahip olduğu fakat günümüzde genel bir tanımın tercih edilmesi, yaygınlaşıp kabul görmesi için deyişin içlerinde en uygunu olduğu ve Aleviliği çağrıştıran her melodinin de deyiş olarak kabul edilebileceği ifade edilmektedir. İsmi geçen türlerin arasında metinsel yapıları bakımından nüanslar elbette vardır fakat metin boyunca bu yapısal farklılıklara girilmeksizin, türkü, nefes, duaz, mersiye gibi ezgilerin bir üst başlığı olarak deyiş tanımı kabul edilmiştir. Deyişlerin kutsal olarak kabul edilen söylemlerinin içeriğine bakarken, onunla oluşan ritüelin de yani cem törenlerinin içeriğine de bakılması gerekmektedir.

Değişler, Aleviler ve Alevi inancı tarafından işaretlenmiş alanları göstermektedir. Bu işaretlenmiş ve şifrelenmiş alan, içerisinde kendi anlam yapısını barındırdığından, dışarı belirişi de farklılık gösterecektir. Keza Alevi toplumu içinde de ritüellerin ve değişlerin kullanım alanları konusunda farklı yorum ve uygulamalar vardır. Bir grup, değişlerin kendi sınırları içerisinde ve o sınıra yakın olan kişiler tarafından söylenilmesi gerekir derken, diğer grup bu alanın görünürlüğü için sınırın dışındaki alanların da dahil edilmesinin iyi olacağını düşünmektedir. Anlamlandırılmadaki bu farklılık hem kuşak farklılıklarından hem de ritüellere katılan-katılmayan ayrımından da kaynaklanmaktadır. Nitekim görüşülen genç kuşaktan görüşmeciler bugüne kadar canlı olarak hiçbir cem törenine katılmadığını ifade etmiştir.

Şifrelenmiş ve işaretlenmiş alanlar, bir toplumun, grubun veya kişinin kendi formunu oluşturur. Douglas ve Isherwood (1999), işaretlemelerden yola çıkıldığında, alt-sınıfların, üst-sınıfların şifrelerini merak edip, onların atfettiği “anlamı” anlamaya çalıştığını, üst-sınıfın da alt-sınıfın kendi koyduğu şifreleri çözmeye çalıştığından söz eder. Bu anlayış dahilinde, nesnelere, kişiyi ve toplumu işaretleyebilir ve bu işaret çoğunlukla ait olunan sınıfı ve kimliği de gösterir. İşaretleme kavramının her alana girdiğini ve işaretlemelerin kodlar ile yapıldığını söylenebilir fakat işaretlemeler herkes tarafından okunamayabilir. Değiş söz konusu olduğunda Alevi topluluğu açısından kutsiyet atfedilen bir kodlama söz konusudur ve bu durum gündelik yaşama da tesir etmektedir. Alevilik öğretilerinde, kişi dört makamdan geçerek, ruhunu ve benliğini ergin hale getirerek kâmil insan olur. Kâmil insan da ilâhî sırâ erişendir. Aleviler bu öğretiler üzerinden kendi işaret alanlarını yaratır ve bir yandan bu alan kişiye gündelik yaşamında belirli kuralları dayatır. Dede, “değiş dinlediğinde tüylerin diken diken olmalı, kanın hareket etmeli” demektedir. Dede bu örnekle, topluluğun kutsal alanının sınırlarını çizmekte, kendi işaret alanını oluşturmakta ve belirli türden bir deneyime tekabül edecek Bourdieu’nun ifadesiyle “bedensel hexisi” de topluluk için tanımlamaktadır.

Elbette nesnelere de “toplumsal yaşamı” ve tarihsellikleri vardır. Zaman içerisinde nesnelere anlamları esnekleştirilebilir, böylelikle zamansal ve mekânsal değişimlere alan açılmaya başlanır. Nesnelere serüveni salt tarihselliği ile değil, kişilerin, grupların verdiği anlamlandırılmaya bağlı olarak orta çıkmaktadır. Değişler her ne kadar Alevi toplumu tarafından yaşamsal “nesnelere” olsa da son dönem televizyon programlarında Alevi değiş ve türkülerinin yaygınlaşması ve bazı Alevi kitlelerin; değişlerin televizyonlarda değiştirilerek ve anlamı boşaltılarak söylendiği gerekçesiyle tepki göstermesi, aynı nesnenin zamansallık ve mekânsallık anlayışlarına göre farklı şekillerde yorumlanabildiğini de

gözler önüne sermektedir. Örneğin; Alevi ritüellerinde kullanılan “Pirlere niyaz ederiz” değişinin, bir televizyon programında söylemesi ile cem ritüellerinde söylenmesi arasında bir anlam farklılığı oluştuğunu belirten Alevi olmayan bir görüşmeci, her iki alanın da değiş kullanım bağlamının farklı olduğunu; cem törenindeki bir “karnaval”a benzetirken, televizyon programındaki bir “şov”a benzettiğini söylemektedir.

Bubağlamda değişin farklı alanlardaki kullanımına göz atmak faydalı olabilir. Alevi toplumu için kutsal bir metin olan değişlerin televizyon programlarında farklı versiyonlarda dile getirilmesi sonucu, farklı grupların değişleri kendi şifrelemeleriyle okuduğu görülmektedir. Alevi olmadığını söyleyen görüşmeci (G10), gitar çalıp, rock müzik dinlediğini ve Alevi değişlerinin de rock müziğe yakın olduğunu, ikisinde olduğunu düşündüğü isyankâr tavrın kendi duruşuyla örtüştüğünü düşünmektedir. Bu parçaları, onların kutsal alanlarıyla değil, kendi kişisel tarihselliğiyle söyleyip, dinlediğini vurgulamaktadır. Türküleri dinlerken öncelik olarak melodik yapısına daha sonra, metinsel yapısına ve son olarak da söyleyen kişiye baktığını söyleyen G10, ne kadar o deyişe yaklaşırsa da bu yaklaşmanın bir yere kadar olduğu fikrindedir:

“Aleviler Kerbelâ da acıyı yaşıyorlar. Kendi tarihlerini kozmolojisi ve gerçekliği var ve kendi tarihlerini yaşıyorlar. Adam kendi boyutunda bu var. Ben ne kadar sempati duyup, yakın gördüğümü, yakın hissettiğimi, düşünsem de o Hüseyin’in çektiği acılarına bakarak ağlayanların duygusallığına ulaşamıyorum. Öyle bir duyu olmuyor bende. Kişisel tarihle alakalı herhalde. Ben o müziğe onlar gibi karşıtıktan veya dinselliğinden yaklaşmıyorum. Ben o sıra bu topraklarda çalınmış Türküler olarak dinliyorum.”

Bundan dolayı bu müzikleri kendi anlam dünyasında tekrar yaratıp dinlemektedir. Yukarıda ifade edilen durum, görüşmecinin Alevi toplumunun işaretli bölgelerine girmeye çalışıp, o şifreleri tam olarak çözemediğinde, kendi şifreleriyle yeni bağlamlar oluşturduğunu göstermektedir. Keza, farklı işaret alanlarına dâhil olup, orada yeni kişisel şifrelemelerin yaratılmasının bir de ekonomik boyutu bulunmaktadır ki ileriki bölümde buna değinilecektir. Alevilerin kendi işaret alanında yarattığı, kutsallık ve sosyal yaşam deneyimlerinin şifreleri ile Alevi toplumunun “dışındaki” grubun yarattığı, şifrelemeler farklıdır. Dolayısıyla görüşülen dede ve onun gibi düşünenler “Bu yol ozanların, hakkın yoludur. Burada herkes yürüyemez ve söyleyemez, söylemeye kalksa da bizim için bir anlam ifade etmez” diyebilmektedir. Alevi olmayan görüşmeciler ise müziğin evrensel olduğu ve herkes tarafından dinlenilip, söylenilmesinin doğal olduğu



kanısındadır. Dede de müziği evrensel görmektedir; ama bu evrensellik, doğasından gelenler tarafından söylenildiğinde evrenseldir. Herkes dinleyebilir; ama ozanın sözlerini herkes söylememelidir.

Salt Alevi olmayanlar için değil, Alevi olduğunu söyleyen genç kuşaktan görüşmeciler için de bu “şifrelenmiş” alan kendi içinde farklı işaretlemeler oluşturabilmektedir. Bu noktada Alevi olmayan görüşmeciler de diğer grupların bu tarz değişleri söylemesini belirli kurallara bağlamaktadırlar. Mustafa Ceceli'nin bir televizyon kanalının düzenlediği ödül gecesinde söylemiş olduğu “Kâinatın Aynasıyım” deyişi; konuşulan genç, yaşlı, Alevi, Alevi olmayan görüşmeciler tarafından eleştirilmiştir. Bunun nedeni olarak da kişinin gündelik hayattaki duruşu gösterilmektedir. Gündelik yaşamdaki deneyimlerinin, kendilerine hitap etmediğini ve deyişi söylerken hiçbir samimi duygunun oluşmadığını dile getirmektedirler. Diğer yandan televizyonda yayımlanan O Ses Türkiye adlı ses yarışmasında, Athena grubunun ve onun takımında olanların söylediği değişleri daha samimi bulduklarını söylemişlerdir. Kişinin sahnedeki duruşunun ve gündelik söylemlerinin bu samimiyeti sağladığını vurgulamışlardır. Bu durumu değerlendirirken salt söyleyen kişinin değil, o anki melodik yapının oluşturduğu duygulanımın da önemli olduğuna dikkat çekmişlerdir:

“Ben değişleri, melodiyle birleşince önemli buluyorum. Evet sözleri de etkili tamam ama dedelerden dinlediğim zaman bana hitap etmiyor; belki düz söyledikleri için ama farklı bir melodi farklı bir çalgı aleti için içine girince farklı oluyor. Pirleri niyaz ederiz deyince belki orda bateri davul tarzı şeyler, onu daha da çekici kılıyor olabilir (G11).”

Yukarıda alıntılanan ifade, konuşulan ve Alevi olduğunu söyleyen genç kuşaktan bir görüşmeciye aittir. Buradan yola çıkarsak, sadece deyişi söyleyen kişinin değil, melodinin de alanın şifrelenmesinde bir önemi olduğudur. Keza Alevi dedesi ve onun gibi düşünenler, deyişin özündeki enstrümanın, saz olduğuna ve sazın da bu yoldaki “telli Kur’anları” olduğunu vurgulamaktadırlar. Yani farklı bir müzik aleti ile yapılıyorsa da saz ön planda olmalıdır. Ayrıca bu durum cem törenleri dışındaki, durumlarda da geçerlidir. Cemlerde sazdan başka enstrüman kullanılmaz. Cemlerde zâkirlik yapan görüşmeci sazı şöyle anlatmaktadır:

“Kimi için hani öğreneyim de arkadaş ortamında çalayım, öğreneyim de kendime tıngırdatayım... Türkü söylemek için yapıyor. Benim için de bu yolda hakıyla yürüyorum anlamına gelmiyor, halen bu yol için çalışıyorum. Şöyle bir şey var: Benim için mesela, canım sıkıldığında sazı elime alırım,

öfkelendiğimde de çıkar derdimi paylaştığım bir dost ile söylerim. İbadethanede senin rehberindir. Biz buna Telli Kuran demişiz. Bundan büyük bir özet olamaz. Bunu çıkarıp da hiçbir yol, erkan bilmeyen birileri kafasının arkasına alıp çalıyor. Bir şey fark etmiyor ki, bakmadan sazı çalmakla aynı şey aslında. Saz bu şekilde tanınacaksa, ne bileyim hoppa bir çalgı olarak tanınacaksa, tanınmasın (G1)”.

Alevi toplumunun en sert tepkilerinden biri ise televizyonda “o yoldan olmayan kişilerin”, değişlerin içeriğiyle oynayıp, duruma göre sözleri değiştirip, istediği şekilde okumasıdır. Mustafa Ceceli daha önce sözü edilen televizyon programında “Kâinatın Aynasıyım” deyişinin

“Kâinatın aynasıyım	Tevrat’ı yazabilirim
Madem ki ben bir insanım	İncil’i dizebilirim
Hakkın varlık deryasıyım	Kuran’ı sezebilirim
Mademki ben bir insanım	Mademki ben bir insanım
İnsan hakta hak insanda	Enel Hak’ım ismim ile
Arıyorsan bak insanda	Hakka erdim cismim ile
Hiç eksiklik yok insanda	Benziyorum resmim ile
Mademki ben bir insanım	Mademki ben bir insanım
İlim bende kelim bende	Daimi’yim harap benim
Nice nice alem bende	Ayıklarda turap benim
Yazar levhi kalem bende	Âşıklara şarap benim
Mademki ben bir insanım	Mademki ben bir insanım

Bunca temenni dilekler (Aydın Orhan, 1999)

Vız gelir çarkı felekler

Bana eğilsin melekler

Mademki ben bir insanım

sözlerinin birçoğunu kullanmamıştır. Âşık Dâimi’ye ait deyişin sözleri ozanın yazdığı şekilde şöyledir:

Mustafa Ceceli televizyon programında bu deyişi söylerken, “Bana eğilsin melekler” kısmını “Bana eğilmiş melekler” olarak değiştirmiş ve “Tevrat’ı yazabilirim / İncil’i dizebilirim / Kuran’ı sezebilirim / Mademki ben bir insanım” bölümünü ise tamamen çıkarmıştır. Bunun üzerine birçok Alevi kurum bu değişikliğe tepki göstermiştir. Alevi Bektaşî Dedesi Dertli Divani



mahlaslı Veli Aykut, “Bu eserleri insanlar ticarî amaç güderek okumamalı. İnandıkları için okumalıdır. İnanarak, saygı duyarak, özünü bozmayarak okunmalı. Dâimi Baba'nın okumasıyla bu gencin okuması arasında fark var. Bir ciddiyet yok. Her ağza yakışmıyor” demiştir (Sever, 2015). Türk Halk Müziği sanatçılarından, Erdal Erzincan, tepkisini şu sözlerle ifade etmiştir:

“Bu tepkinin asıl sahibi Âşık Dâimi'nin çocukları ve torunlarıdır. Alevilik algısı şeriat, tarikat, marifet, hakikat, diye nitelendirilen kapılardan geçmek suretiyle gerçekleşir. Burada sıra çok mühimdir. Meseleye şeriat yerine hakikat kapısından başlayan Mustafa Ceceli, bence sınıfta kalmıştır (Sever, 2015)”.

Alevi dedeleri ve eski kuşak arasındaki dokunulma korkularından birini oluşturan, değiş ve ibadetlerinin görünür olup, değiştirilme korkusudur. Bu durum Alevilerin kendilerinin işaretlediği alanın işgali olarak görülmektedir. Kuşak çatışması, bu işaretli alandaki bir başka çatışmadır. Yeni kuşağın değişleri kutsiyet değil, görünürlük üzerinden anlamlandırması, bu çatışmanın temelini oluşturmaktadır. Hem genç hem de yaşlı kuşaklar, değişlerin rock ve popçular tarafından söylenmesinin ve televizyon ses yarışmalarında görünür kılınmasının altındaki nedenlerden birisinin ekonomik çıkar olduğunda birleşmektedir.

### Popüler olma, mahremiyet ve metalaşma

Featherstone (2013), aşırı metalaşma süreçlerinin tüketime estetik ve semiyotik nitelik kazandırdığı ve tüketim pratiklerinde haz ve arzunun oynadığı rol üzerinde özellikle durmaktadır. Bu bakış açısından hayatın kendisi bir tarz projesi olarak kurgulanır ve projeye değer katması öngörülen estetik değerler de bir başarı ve üstünlük ölçütü olarak sunulur. Estetik değerlerin kabul görmesi ise arzu mekanizmalarının devreye sokulması ile garanti edilecektir ve arzu yaratan mekanizmalardan biri de estetik değerlerin görünürlüğünün sağlanmasıdır. Görünürlük kazanan değer, nesne, imge- her ne olursa olsun- farklı beğeni yapılarına göre yeniden mübadeleye girip, çoğu zaman daha önce sahip olduğu konumu yitirip, yeni alanlar açmaya ve yeni anlamlar edinmeye hazır hale gelecektir. Fiske'e (2012, s. 165) göre ise, “Popüler deneyim hep egemen yapıların içinde biçimlendirilir... ve bu yapılar içinde popüler alanlar üretilmesiyle, bunların genişletilmesiyle ilgilenir”. Dolayısıyla kültürün içerisinde var olan herhangi bir simge sistemi, özneyi hegemonik sınırların içerisinde tutmak üzere bir taktik üretir. Bir yandan da bu popüler alanlar, post-modernizmin bütün “muhalif” alanlarını kendi sınırlarında toplama güdüsüyle yaratılmaktadır. Örneğin, değişler eskiden Aleviler'in kendi alanlarında söylenirken,

bugün birçok televizyon programında da söylenmeye başlanmıştır. Televizyonlarda farklı versiyonlarda söylenen değişler, “yeniden üretilerek” metalaşmaktadır. Tarihsel metinselliği, “yok sayıp”, kendi bütünsellik yapısında “doğallaştırarak”, kitle iletişim araçlarıyla yaymaktadır. Keza kitle iletişim araçlarıyla görünür kılınan değişlerin alanı, her geçen gün farklı kişiler tarafından da kullanılmaya başlanmıştır. Örneğin O Ses Türkiye yarışmasında, bir yarışmacının, Ahmet Aslan'ın<sup>3</sup> “Minnet Eylemem” ezgisi söylemesinden sonra, birçok kitle iletişim aracında, farklı kişiler tarafından bu parça söylenmeye başlandı. Bir süre öncesine kadar, ülkeye giriş yasağı olan sanatçının, ezgileri görünür olmasıyla popüler olmuştu. Tabii farklı kişilerin farklı versiyonlarla, her alanda söylenmesi, “doğasından gelenler” tarafından büyük bir saldırıdır. Onlara göre bu durum hem bir saldırı hem de bir ekonomik çıkardır. Görüşülen Alevi dedesinin de belirttiği gibi:

“Günümüzde artık o pop, rock, aranjman, bilmem şu, gündem özelliğini kaybetti. Özelliğini sürdüren tek nedir? Anadolu'nun muhtelif yerlerinde bulunan ağıtlar, türküler ve bizim ibadetimizde, cem evlerimizde söylenen değişlerdir. Diğerleri öyle televizyon programında söyleyip, hopluyor, zıplıyor.”

Keza değişlerin alanının esnekleştirilmesini isteyen genç kuşak için de bu durum bir popüler-ekonomidir. Onlara göre televizyon ses yarışmasında değişlerin söylenmesi ekonomik çıkarla bağlantılıdır. Yine de bu durumun kendilerini çok rahatsız etmediğini söylemektedirler. Onlar için asıl olan o “muhalif” olduğu düşünülen kimliğin görünür olmasıdır.

Post-modernizm ile maddî kültür öğelerine bireyin kendi arzu ve haz estetiği çerçevesinde yaklaşılması, nesnelere kendi tarihsel bağlamları içinde kazandıkları anlamlarından kopmalarına neden olmuş, ayrıca daha önce özel, kişisel veya küçük gruplarla belirsiz kıstaslarla göre açıklanan, ya da açık edilen, kamusal alanda görülmeyen, başkalarına “ötekine” açılmayan “mahrem” alanlar da büyük bir dönüşüm geçirmiştir (Özbay vd., 2012) Bu mahremiyetin iki durumu vardır. Birincisi, mahrem kabul edilen hususlara, devlet, ekonomi ve popüler kültür gibi “dış” kuvvetlerin etkisidir. İkincisi ise mahremiyetin daha çok konuşulur, deşilir, kurcalanır, araştırılır ve temsil edilir hale gelip popülerlik kazandıkça bir yandan da Foucault'nun deyişi ile “söyleme kışkırtılması”dır. Dede ve onun aynı kuşaktan görüşmecilerin “yakınmaları” da bu bağlamda bir

<sup>2</sup> Dedenin söylediklerinden yola çıkarsak.

<sup>3</sup> Ahmet Aslan Dersimli, Zaza müzisyendir. Türkçe, Kütçe ve Zazaca türküler söylemektedir.

mahrem alan ihlali olarak görülebilir. Kendi söylemleriyle o yolun erkanı olmayanın, o doğaya dokunmayan kişinin sınırlarını çektikleri alana bir “saldırısıdır”. Genç kuşak ise bu sınırı esnetmiştir. Genç kuşaklar için mahrem alan kendi kişisel sınırlarıdır ve kutsallığın “diğer” kitlelere tanıtılması için, deyişleri farklı kişilerin söylemesi gerektiğini de savunabilmektedirler. Alevi olarak kendini konumlandıran bir görüşmecisi durumu şu sözlerle ifade etmiştir:

“Farklı farklı sanatçıların söylemesi aslında hoşuma gidiyor. Neden? Çünkü, hepsinin hitap ettiği kitle farklı. Mustafa Ceceli’nin farklı, Gökhan’ın farklı Tarkan’ın farklıdır. Ve farklı kitleleri içine alabilmek için bence onları da benimsetebilmek gerekiyor. Böyle daha geleneksele yakın söylenmiş bir türküyü dinlediğim zaman ya da modern bir türkü şeklinde uyarlanıp dinlediğim zaman eskiye atıf ediyor aslında. Sanki o zamanın şartlarını daha bir iyi hissediyorum ben o zamanki yaşananları, anlatmak istenen duyguyu daha iyi geçiriyor bana; ama yeniyi de dinlerken hoşuma gidiyor çünkü benim kültürümü, yani Alevi olmayan birisi çıkmış, benim kültürümden bir türkü, deyiş söylüyor ne güzel hoşuma gidiyor. Ve güzel bir şey çünkü kültürü yaymak gerekir diye düşünüyorum ve böyle insanların da çıkıp söylediği zaman kültürü yaydıklarını düşünüyorum. Mesela Aleviliğe ait olan türkülerini yaydığına inanıyorum ben o yüzden söylenmesinden yanayım. Türkü’nün irki, mezhebi, şahsı olmamalı. Bence, önemli olan kucaklayıcı bir yaklaşımla olaya bakmaktır. İnsanlara ne kadar yaklaşmaya çalışırsan onlar da o kadar sana yönelirler. Saygı çerçevesi içerisinde farklı kültürlerden insanlar deyişleri söyleyebilirler. Belki de farklı kültürden insanlar türkü, deyişleri söyledikçe bunlar sayesinde bizim kültürümüze daha da yakınlaşabilirler. Empati kurmaları daha da kolaylaşır bunun için önce kültürümüzü anlamaları gerekir. Deyişlerin de zaten bu kültürün anlaşılmasına yardımcı bir yönü olduğunu düşünüyorum (G12).”

Dede ve yaşlı kuşak bu durumun tanıtımdan ziyade çok o alana girilip, içinin boşaltılarak geri çıkılmasına yol açacağını düşünmekte ve bundan da büyük bir endişe duymaktalar. Onlara göre bu gidişatın sorumlusu da gençlerdir. Eski kuşak yeni kuşağın deyişlerin ve diğer kutsal pratiklerin kutsal anlamlandırmasından uzak kaldığını belirtmekte ve öğrenmedikleri için de onları eleştirmektedir. Yaşlı kuşağa göre, mahrem alana yabancı kişilerin girip, o alandaki nesneyi kendilerine göre yorumlaması; genç kuşağın bu kutsal deyişleri, onların doğasını bilerek yorumlayan kişilerden değil de “doğasından gelmeyen” kişilerden dinlemesine ve böylelikle de bir “kayboluş, unutulmuş veya devamı gelmeme” durumuna yol açacaktır. Dede bu durumla

ilgili şunları söylemektedir:

“Bu bence kasıtlı. Ha öbür taraf öyle demeyebilir. Bence bizim kültürümüzü bölüp parçalamak kötü yola sevk etmek. Tarkan kim oluyor da bizim müziğimizi okuyacak kardeşim. Beri zıplıyor, öte zıplıyor, hopluyor bilmem ne yapıyor. Bırakın bizim müziğimiz, bizim kültürümüz bize kalsın. Biz sizin gibi yaşamak zorunda değiliz. Bizi ne sizleştirin ne de ötekileştirin, bizi biz gibi kabul edin”

Dede’nin bu ifadesi, o mahrem alanın “saldırıya” uğradığı düşünülen ana tekabül etmektedir. Post-modernizm, mahrem alandaki nesnelere, farklı alanlarda görünüp kılıp, toplumun diğer kesimlerine tarihsel anlamından kopartarak, kişinin kendi anlamsal dünyasına bırakıyor. Bununla beraber kutsal nesnelere de bir metalaşma süreci içine girmeye başlıyor. Dede ve geçmiş kuşakların temel korkularından biriside bu metalaşma sürecidir. Kişisel olarak metnin uyarlanması ve ritmik değişim, deyişleri farklı şekillerde işlenebilecek bir “ham maddeye” dönüştürmektedir. Post-modern dönem stratejik değil taktiksel yaklaşmaktadır. Belli bir estetik yapısına rest çekerek, kişisel arzu ve haz ile kişisel estetik yapıyı ön plana çıkartmaktadır. Yani artık sadece bir mal değil, bir “hayat tarzı da” alınmaya başlanılıyor. Muhafız alanları kendi içine alarak, mahrem alanlarını metalaştırıp, “satışa” sunmaktadır. Kutsallık atfedilen deyişlerin meta olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği de bu noktada bir sorun olarak ortaya çıkar. Marksist teoride nesnelere hem çeşitli somut kullanım amaçları vardır: beslenmek, giydirmek, tatmin ve haz vermek içindirler hem de nesnelere değişim değeri vardır. Buraya kadar nesne olarak ele alınan, metinsel ve kutsal kabul edilen deyişlerin, inananlar açısından değişim değerine sahip bir tüketim nesnesi olarak anlamlandırılması söz konusu değildir. Ama kapitalizmin her alandaki yeni pazar arayışı, bu nesnelere de “ham madde” olarak görülüp işlenmesine ve onların alınır satılır hale getirilmeye çalışılmasına neden olmaktadır. Televizyonlarda yeni versiyonları türetilen deyişler, yeni üretim alanının içine sunularak, tüketim nesnesi haline getirilmektedir. Bu süreçle beraber tüketim odaklı görünür kılınan deyiş gibi kutsal nesnelere metalaşmaya başlamaktadır. Metalaşma süreciyle beraber yaşlı kuşak “kültürel” özelliklerinin farklı anlamlar haline getirilerek pazarlanması korkusunu yaşarken genç kuşak ise artık bu kutsal alana kendi bağlamıyla baktığından dolayı, büyük bir korku yaşamamaktadırlar. Keza konuşulan genç kişilerin çoğunun kendilerini sermaye karşılığı üzerinden muhafız olarak konumlandırmalarına karşın, deyişlerin görünür kılınmasına olumlu bakması, nesnenin “içteki” metalaşma sürecini gösteriyor olabilir.

Deyiş gibi mahrem alana sahip nesnelere birer

meta olarak ortaya çıkmamış olsa da Kopytoff'un (1986) "nesnelerin kültürel biyografisi" olarak adlandırdığı çerçevede, metalaşma bir süreç olarak değerlendirildiğinde, nesnelerin zaman içerisinde meta haline gelebileceği veya meta olmaktan çıkabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Dedenin deyişiyle "artık pop, rock müzik çok tutmuyor, ondan bizim türkülerimize yöneliyorlar" türünde bir açıklama ile toplumun bütün mahrem alanlarını kullanılabilirlik olarak sunan yeni bir pazarın söz konusu olduğu ifade edilmektedir. Yani deyişlerin, topluluğun sınırından çıkar(tı)larak, her alanda görünür kılınıp metalaşma sürecine girdiği de söylenebilir.

## Sonuç

Televizyon programlarında Aleviler'e ait deyiş ve türkülerin, melodik olarak ve hatta sözselsel olarak değiştirilerek söylenmesi Alevi toplumu içerisinde rahatsızlığa neden olabilmektedir. Bu "rahatsızlık" kelimesini gördüğüm kişiler arasında yer alan Alevi dedesi ve Alevi ritüellerine katıldığını söyleyen insanlar üzerinden oluşturduğumu belirtmiştim. Bu durum salt televizyon programlarını değil, farklı alanları da kapsamaktadır; ama televizyonda gösterilen bir nesnenin görünürlüğünün "daha fazla" olduğu düşünüldüğünden, bu çalışma daha çok görsel medya üzerinden görünür hale gelmesine ve bunun Aleviler açısından taşıdığı anlama odaklanmıştır.

Deyişler, Aleviler ve Alevi inancı tarafından işaretlenmiş bölgeleri göstermektedir. İşaretlenen ve şifrelenmiş alan, içinde kendi anlam yapısını barındırdığından, dışarı belirişi farklılık gösterebilir. Keza Alevi toplumu içinde de ritüellerin ve deyişlerin kullanım alanları konusunda farklı tutumlar, belirişler vardır. Bir grup, deyişlerin kendi sınırları içerisindeki ve o sınıra yakın olan kişiler tarafından söylenilmesi gerekir derken, bir grup bu alanın görünürlüğü için ve farklı kitlelere görünmesi için "yasaklı" kullanım alanlarına da dâhil edilmesinin iyi olacağını düşünmektedir. Bu durum Alevi toplum içerisinde de deyişler üzerinden farklı anlamlandırmanın olduğunu göstermektedir. Bu anlamlandırmalar kişinin kendi algısına göre anlamlandırılmaktadır. Keza buna karşın her iki grubunda birleştiği nokta sözlerin üzerinde oynandığıdır. Genç kuşak her ne kadar melodik yapının değişmesini olumlu görse de sözlerinin değişimine karşı olduklarını söylemektedirler. Keza bugün birkaç televizyon programın, kişilerin deyişlerin belli bir bölümünü çıkartıp sözlerini değiştirmesi Alevi toplumu tarafından sert bir şekilde eleştirilmiştir. Bu tarz değişimleri özellikle Dede ve emsali kişiler ekonomik bir çıkar için kendi deyişlerinin işlendiğini söylemektedirler.

Buradan sonra karşımıza Post-modern iddianın ana fikri olan son dönemdeki aşırı metalaşma

süreçlerinin tüketime estetik ve gösterge bilimsel nitelik kazandırdığı şeklindeki görüşü çıkmaktadır. Bu kişisel estetik oluşumu ise kitle-iletişim araçlarıyla görünür kılınarak, kişisel arzunun ve hazzın kabartılmasında bir araç olarak görünür. Yani kitle-iletişim araçları ile "popülerleştirilen" nesne kişinin algısına bırakılmaktadır. Bu kişisel algılayış, mahrem alanını ve nesnelerini kutsal olarak nitelendiren kişiler bakımından ise ekonomik temellerin, kendi nesnelerini hapsetmeye başlaması olarak görmektedirler. Bu görünür hale gelen kutsal nesne için konuşulan kişilerden yola çıkarsak, nesnenin bir meta halini alma durumu ortaya çıkmaktadır. Eski kuşak sert tepki verse de bu duruma şehirde büyümüş genç kuşak çok sert bakmamaktadır. Ama her iki tarafta deyişlerin bu süreç içerisinde ekonomik temelli kullanıldığını söylemektedir. Yani kutsal nesne meta halini almaktadır. Deyişlerin metalaşması ile kastedilenin artık herkes tarafından, her alana da söylemesi ve bu yolu devam ettirdiğini söyleyen kişilerin bunu bir saldırı olarak anlamlandırıldığını söylemiştik. Yani dokunulmak korkusu oluşmaktadır. Bu dokunulma korkusu o doğayı bilmeden, o doğanın nesnelerini kullanıp, onu kullanırken de değiştirerek çıkılması korkusudur. Çünkü kutsal nesnelerinin anlamının değiştirilmesi ve diğer alanlara kendileri dışındaki kişiler tarafından farklı gösterilmesi, kendi mahrem alanlarının işgalidir. Son olarak Dede'nin bu metalaşma, görünürlük ve popüler olmaya karşı gelecek şu sözleriyle bitirilebilir:

"Bizi ötekileştirmeyin; ama bizim türkülerimizi alıp, her yerde, farklı şekilde söyleyerek 'bakın sizden bir şeyler de artık var' deyip, bizim doğamızı değiştirmeyin. Bizi biz gibi kabul edin. İnancımızı kullanarak değil. İlla öğrenmek istiyorsanız, o doğadan gelen birini ortaya çıkarın. Ya da söylerken özüne göre, özünden de bahsederek söyleyin ki, bu işten sadece para kazanmak istediğinizi anlamayalım."

## Kaynakça

- Aydın Orhan, Y. (1999). *Âşık Dâimi: Hayatı ve eserleri*. Can Yayınları.
- Bourdieu, P. F. (2014). *Ayrim*. Heretik Yayınları.
- Cohen, A. P. (1999). *Topluluğun simgesel kuruluşu*. Dost Kitabevi.
- Douglas, M., ve Isherwood, D. (1999). *Tüketim antropolojisi*. Dost Kitabevi.
- Featherstone, M. (2013). *Postmodernizm ve tüketim kültürü*. Ayrıntı Yayınları.
- Fiske, J. (2012). *Popüler kültürü anlamak*. Parşömen Yayınları.
- Kaptan, R. (2016). *Cem ve Cemde okunan gülbanklar, deyişler, mersiyeler, duaşlar*. [http://www.alevitentum.de/Cem\\_ve\\_gulbank.pdf](http://www.alevitentum.de/Cem_ve_gulbank.pdf)
- Kopytoff, I. (1986). 2 - The cultural biography of things: Commoditization as process. A. Appadurai (Ed.) içinde, *The social life of things: Commodities in Cultural Perspective* (s. 64-92). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511819582.004>

Mustafa Ceceli Alevileri Kızdırdı (2015, Aralık 7). *Sözçü*. <https://www.sozcu.com.tr/2015/kultur-sanat/mustafa-ceceli-alevileri-kizdirdi-1003266/>

Özbay, C., Terzioğlu, A., ve Yasin, Y. (Ed.) (2011). *Neoliberalizm ve mahremiyet*. Metis Yayınları.

Sever, C. (2015, 8 Aralık). Mustafa Ceceli'nin yeni abümü Alevileri kızdırdı. *HaberTürk*. <https://www.haberturk.com/magazin/muzik-eski/haber/1164138-mustafa-cecelinin-yeni-albumu-alevileri-kizdirdi>

Woodward, I. (2016). *Maddi kültürü anlamak*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.



# Eski Mezopotamya Mitolojisinde İnsanın Yaratılışı

Murat Çayır<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Sümeroloji Anabilim Dalı, Ankara / TÜRKİYE

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Murat Çayır  
Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi  
Sümeroloji Anabilim Dalı  
06100 Sıhhiye, Ankara / TÜRKİYE  
E-posta: [mcayir@ankara.edu.tr](mailto:mcayir@ankara.edu.tr)

Alındı/Received: 4 Şubat / February 2020  
Düzeltildi/Revised: 9 Mart / March 2020  
Kabul/Accepted: 9 Mart / March 2020  
Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Eski Yunan'da "geçmişte söylenenlerin tekrar edilmesi" gibi bir anlama gelen Mitoloji, belirli bir din, inanış veya kültürdeki, insanlık ile evrenin yaratılış ve doğasını, geleneklere özgü inanç ve uygulamaların sebebini açıklamaya yönelik söylencelerin tümünü tanımlamak için kullanılmıştır. M.Ö. 3200'lerde Güney Mezopotamya'da büyük bir kültür ve medeniyet inşa etmiş Sumerler'in bulduğu çivi yazısı, Mezopotamya ve Anadolu'da çeşitli kavimlerce uzun yıllar boyunca kullanılmış ve insanlık tarihine çeşitli konularda binlerce yazılı belge kalmıştır. Bunlar arasında önemli bir grubu oluşturan mitolojik metinlerde yer alan insanın yaratılış hikâyesi oldukça dikkat çekicidir. Bu çalışmada bu konuyla ilgili çivi yazılı kaynaklarda geçen hikâyeleri sunmaya çalışacağız.

**Anahtar Sözcükler:** Eski Mezopotamya, mitoloji, insanın yaratılışı

## Giriş

İnsanlık tarihinin araştırılmasında ve yorumlanmasında en önemli kaynaklar tartışmasız yazılı belgelerdir. 16. yüzyılda Batılı gezginler, kutsal kitaplarda belirtilen yerleri keşfetmek için Mezopotamya'ya seyahatlerde bulunmuşlar ve burada özellikle yerli halk sayesinde elde ettikleri çivi yazılı belgeleri beraberlerinde Avrupa'ya götürmüşlerdir. 19. yüzyılın başlarında ise bilim adamları tarafından çivi yazılı belgeler üzerinde yapılan çalışmalar, ilk uygarlıkların ortaya çıktığı Mezopotamya ve Anadolu'daki medeniyetler hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlamıştır.

Çivi yazılı kaynaklar üzerindeki çalışmalardan önce, İlkçağ tarihi konusundaki bilgilerimiz başta Tevrat olmak üzere kutsal kitaplarda ve antik dönem yazarlarının eserlerinde yazılanlara dayanıyordu ve bu çağa ait çoğu bilginin kaynağının Eski Yunan olduğu düşünülüyordu. 1900'lü yıllardan sonra bu görüş değişmiş, Batı kültürünün Eski Önyasya'dan etkilendiği ortaya çıkmıştır (Günbattı, 2017). Asuroloji alanında önemli bir araştırmacı olan Fransız Jean

## The Creation of Humans in Ancient Mesopotamian Mythology

### Abstract

*Mythology, which means something as the "repetition of what has been said in the past", was used in ancient Greece to describe all the rumors in a particular religion, belief or culture to explain the creation and nature of humanity and the universe, the beliefs and the practices specific to tradition. The cuneiform found by Sumerians in the 3200 B.C. who built a great culture and civilization in Southern Mesopotamia had been used by various tribes in Mesopotamia and Anatolia for many years and thousands of written documents have remained in human history on various subjects. The story of the creation of humans, which takes place in mythological texts that constitute an important group among these, is quite remarkable. In this study, we will try to present the stories mentioned in cuneiform sources on this subject.*

**Key Words:** Ancient mesopotamia, mythology, creation of humans

Bottéro, "Helenistler arasında en tutucuları bile açıkça söylemeler de Eski Yunan'ın hem kültür hem de başka alanlarda Doğu'dan, yani daha en başından o saygın, o muazzam Mezopotamya'dan ne derece etkilendiğini bugün artık inkâr edemiyor" demektedir (Bottéro, 2003, s. 45).

M.Ö. 3200'lerde Güney Mezopotamya'da büyük bir kültür ve medeniyet inşa etmiş Sumerler'in keşfettiği çivi yazısı, Mezopotamya ve Anadolu'da çeşitli kavimlerce uzun yıllar boyunca kullanılmıştır. Bu yazı, başta Sumerce olmak üzere, Akadca ve onun iki ana lehçesi Asurca ve Babilce ile Hititçe gibi dillere uygulanmıştır. Bu sayede Eski Mezopotamya ve Eski Anadolu kültürleri hakkında önemli bilgiler elde etme şansımız olmuştur.

Çalışmamızda, oldukça geniş olan Eski Mezopotamya mitoloji külliyyatında önemli bir yere sahip insanın yaratılış konusunu, çivi yazılı kaynaklar ışığında sunmaya çalışacağız. Bu konuda, Sümeroloji ve Asuroloji alanında önde gelen araştırmacılardan Jean Bottéro ve Samuel Noah Kramer'in "Mezopotamya

Atf için / Cite as:

Çayır, M. (2020). Eski Mezopotamya mitolojisinde insanın yaratılışı. *Antropoloji*, (39), 98-102  
<https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.684530>

Mitolojisi” adlı kitabını (Bottéro ve Kramer, 2017) kılavuz eser olarak kullandığımızı belirtmek isteriz.

### Mitoloji nedir?

Mitoloji, Yunanca *mythos* “anlatılan ya da duyulan söz” ve *logos* “konuşma” kelimeleriyle oluşmuş, Eski Yunan’da “geçmişte anlatılanların konuşulması, tekrar edilmesi” gibi bir anlama gelmektedir.

Mitler, arkaik toplumlarda doğüstü varlıkların yaptıklarının hikâyelerini oluşturur. Bunlar mutlak gerçek ve kutsal (doğüstü varlıklar tarafından yapıldığı için) sayılır. Mitler çoğunlukla yaratılışla ilgilidir. Bir şeyin nasıl varlık bulduğunu, bir davranışın, bir kurumun, bir çalışma biçiminin nasıl olduğunu anlatırlar. Kısacası mitler, dünyanın, insanın ve yaşamın doğüstü bir kökeni ve tarihi olduğunu; bu tarihin anlamlı, değerli ve ibret alınacak olaylarla dolu olduğunu ortaya koyar (Bonney, 2000).

Eski Yunan mitolojisinin de temelini oluşturan Eski Mezopotamya’da yer alan mitlerin hemen hepsi o dönemin inanç sistemi ile ilgilidir. Fakat bunların yer aldığı metinlerde anlatılanlar, hiçbir zaman inançla ilgili duyguları direkt ifade etmek veya kurallar koymak amacıyla olmamışlardır. Bu hikâyeler duyguları değil, olayları anlatmak için yazılmışlardır. Aslında her biri önemli edebî eserdir.

Mezopotamya mitolojisinde insanın yaratılışının anlatıldığı mit türüne *antropogoni* adı verilmektedir. Aslında bu tür, *teogoni* (tanrıların yaratılışı) ve *kozmogoni* (evrenin yaratılışı) mitleriyle ayrılmaz bir bütün halindedir. Mezopotamya’da tam bir antropogoni özelliği taşıyan iki metin bulunmaktadır. Bunlar Enki ve Ninmah miti ve Atrahasis/Ulu Bilge Şiiri’dir. Bunları incelemeye başlamadan önce yukarıda belirttiğimiz teogoni, kozmogoni ve antropogoni unsurları içeren bazı metinlere değinmek yerinde olacaktır.

1. Sumerce ve Akadca olmak üzere iki dilde düzenlenmiş 52 satırdan oluşan bir mite ait en eski nüsha, Asur kralı I. Tiglatpileser’in (M.Ö. 1115-1077)<sup>1</sup> kitaplığı adı verilen bir kaynakta yer almaktadır (Weidner, 1952/1953). Bu mitin ve inceleyeceğimiz diğer metinlerin tercümelerinin tamamını bu çalışmada vermek mümkün olmayacağından –çünkü bazıları yüzlerce hatta binlerce satır olarak yazılmış- önemli bulduğumuz satırların tercümelerini vereceğiz.

Mitin ilk satırlarındaki “*Gök ayrıldığında Yer’den, – o zamana kadar sağlamca birdiler- Ana tanrıçalar ortaya*

*çaktıklarında, yer kurulduğunda ve yerine koyulduğunda*” ifadelerinden bu mitin evrenin yaratılışıyla (kozmogoni) ilgili unsurlar da içerdiğini görüyoruz. Sonraki satırlarda tanrıların insanları yaratma amaçlarının ne olduğunu okuyoruz:

“*Tanrılar evrenin programını yaptıklarında sulama sistemini hazırlamak için Dicle ve Fırat’ın akışını sağladıklarında An, Enlil, Ninmah, büyük tanrılar ve de öteki büyük tanrılar: Anunna’lar yüksek kerevetlerine yerleştiler ve görüşüp tartışılar.*

*Evrenin programını çoktan belirlemişlerdi. Dicle ve Fırat’ın sularıyla oluşan sulama sistemini hazırlamak için Enlil sordu onlara: ‘Ya şimdi ne yapacağız? Ne imal edeceğiz şimdi? Ey büyük tanrılar, Anunna’lar ne yapacağız şimdi? Ne yaratacağız?’*

*Ve orada bulunan büyük tanrılar, kaderleri dağıtan Anunna’lar tek bir ağızdan cevap verdi Enlil’e: ‘Duranki’nin (Nippur şebri) et imalathanesinde iki tane tanrısal Alla kurban edeceğiz. Onların kanından da insanları dünyaya getireceğiz! Tanrılar için yapılacak angarya onların angaryası olacak. Tarlaların sınırlarını belirleyecekler, bir kerede ve temelli sulama sistemini kuracaklar..... Ülkenin zenginliğini artıracaklar, tanrıların şenliklerini layıkıyla kutlayacaklar, büyük eve taze su boşaltacaklar yüksek kerevetin saygıdeğer yerine! Onlara Ullegarra ve Annegarra denilecek, ülkenin bereketi için sığırları, koyunları, (diğer) hayvanları, balıkları ve kuşları çoğaltacaklar.’”*

Metnin son bölümünde ise tanrıların bu kararlarının kesin olduğu ve tüm tanrılar tarafından onaylandığı belirtilmiştir.

Mitin anlattığı temel konu, insanların, tanrıların yerine getirmesi gereken sorumlulukları üstlenmeleri için yaratılmasıdır. İnsanlar, Mezopotamya toprakları için önemli olan sulama sistemini kuracaklar ve böylece tarım gelişecek, hayvancılığı ve balıkçılığı geliştirip ülkenin refahını sağlayacaklar ve aynı zamanda bunu tanrılarıyla paylaşacaklardır. Bu mitin bir başka önemli yanı ilk yaratılan insanlara Ullegarra ve Annegarra adlarının verilmesidir. Bu isimlere etimolojik olarak bakacak olursak hem Sumerce hem de Akadca dil unsurları içerdiğini görürüz. Akadca *ullû* “zaman olarak uzak, eski” *annû* “şimdi (zaman olarak yeni)” kelimeleri, Sumerce *gar* “koymak, yerleştirmek, tesis etmek, kurmak” fiiliyle birlikte belki de “hayata önce ve sonra gelen” anlamında kullanılmıştır.

2. Yedi tablet ve yüzlerce satırdan oluşan ve büyük bir bölümünde tanrı Marduk’un yüceltilmesi konu edilen Babil yaratılış destanı *Enuma Eliş*’in birinci tabletinde evrenin ve tanrıların yaratılışı anlatılmaktadır. Destanın altıncı tabletinin ilk bölümünde ise insanın yaratılışı konu edilmiştir:

“*Marduk duyunca dediklerini tanrıların, yüreği hemen onu harikalar yaratmaya itti! Ağzını açtı ve söyledi Ea’ya açtı ona yüreğinde olgunlaştırdığı amacını: ‘Kanı yoğunlaştıracam,*

<sup>1</sup> Bazı Akadça isimler batılı kaynaklara, yazıldığı dile uygun bir hale getirilerek geçmiştir. Akadçası-Tukulti-apil-eşerra olan Tiglatpileser de bunlardan birisidir (Bazı örnekler: Nabukadnezar-Nabukudurri-usur; Aşşurbanipal-Aşşur-bani-apli; Sargon-Şarru-kên).

*bir iskelet oluşturacağım ve böylece bir Lulu (insan prototipi) yaratacağım. Adı 'insan' olacak! Bu Lulu, bu insan onu yaratacağım ki tanrıların angaryaları yüklensin onun sırtına onlar rahat etsin diye'..... Kingu tek başına tezgâbladı çarpışmayı isyana kıskırttı Tiamat'ı ve tertipleli savaşı! Sıkı sıkı bağladılar onu ve Ea'nın önünde tuttular: Sonra cezasını vermek için kanını akattılar ve onun kanıyla yarattı Ea insanlığı, tanrıların angaryalarını insanlığa yükledi ve tanrıları kurtardı."*

3. M.Ö. 2. bin yılın başına ait Sumerce yazılmış kısa bir şiir hem kozmogoni hem de antropogoni unsurları içermektedir. Metnin ilk satırlarında tanrı Enlil'in yaratılışın sorumlusu olduğundan bahsedilir:

*"Aslında Efendi (Enlil) ortaya çıkardı ne varsa! Bütün kaderleri sonsuz kadar bağlayan Efendi, ülkenin ilk ürünlerini topraktan çekip çıkarmadan önce Gök'ü Yer'den ayırdı! Yeri Gök'ten ayırdı!"*

Metnin sonraki satırlarında insanların angaryaları yaparken kullanacakları gereçlerden tarla çapasının icadı şu sözlerle anlatılır:

*"Et imalathanesinde dünyaya getirmek için başını (insan soyunun) Duranki'den (Nippur) bir kazık getirdi. Tarla çapasını yaptı ondan. Hemen ertesi gün de angaryayı getirdi. Böylece (gelecek insanların kaderini tayin etti.)"*

Şiirin son satırlarında insanın yaratılışı ve tarla çapasının insanlara aktarılışı yazılmıştır:

*"Efendi onların kaderini tayin etti. Yeşillikten yapılmış bir taç(?) koyup üzerine et imalathanesine götürdü ve (insan soyunun başını kalba koyarken yararlandı ondan. Bundan sonra, onun önünde çoğaldı insanlar, aşağıda! Enlil hep göz kulak oluyordu kara kafalılara. Saray erkanını oluşturan Anunnna'lar inançla kapattılar ağızlarını elleriyle övdüler Enlil'i ve aktardılar tarla çapasını kara kafalılara."*

### **Enki ve Ninmah Miti**

Tanrı Enki Mezopotamya mitolojisinde yeraltındaki tatlı suların tanrısı olarak bilinmekle beraber, aynı zamanda kurnazlığı, beceriyi ve yaratıcılığı da temsil eder. Ninmah ise onun eşi ve annesi Nammu'nun yardımcıdır.

Enki ve Ninmah miti 114 satırıyla kısa sayılabilecek bir mitolojik hikâyedir. Bu metnin çevirisinin bir kısmı S. N. Kramer tarafından yayınlanmıştır (Kramer, 1944). Sonraki yıllarda bu hikâyeye ait yarım düzine kadar tablet parçaları C. A. Benito tarafından incelenmiştir (Benito, 1969).

Metin, her şeyin ilk halini ve tanrıların çalışmak zorunda olduğunu ve bundan şikâyet ettiklerini belirten satırlarla başlar:

*"O günlerde yukarıyı aşağıya ayırmıştı, o gecelerde yukarıyı ile aşağıyı (birbirinden ayırdıklarında) o yıl (Tanrıların) kaderleri tayin edildiğinde Anunna'lar dünyaya getirildiklerinde, Tanrıçalar evlendirildiklerinde, her biri kendi payına düşeni aldığımda: Bazısı yukarıda, bazısı aşağıda döllandiklerinde ve anne olduklarında, Tanrıların yiyecek bulmaları gerektiğinde, bepsi çalışmaya koyuldu: İkinci sırada olanlar angaryayla uğraştılar, kanal kazdılar, toprak yığdılar, dane öğüttüler: Ama hallerinden şikâyetçiydiler."*

Sonraki satırlarda tanrıların durumlarından fazlasıyla rahatsız olmaları ve bunun sebebi olarak Enki'yi görmeleri ve Enki'nin annesi Nammu'nun tanrıların bu şikâyetlerini oğluna aktarması yazılmaktadır. Bunun üzerine Enki insanları yaratır:

*"Annesi Nammu'nun sözleri üzerine Enki yatağından çıktı.....zeki, bilge, iyi düşünen,...,becerikli, biçimlendiren her şeyi, bir ana kalıp imal etti. Yanı başına koyup özenle inceledi ve doğası imal etmek olan Enki, tasarımı bir anda kesinleştirence annesi Nammu'ya şöyle dedi: 'Anne, düşündüğün yaratık işte hazır tanrıların yerine çalışmaya'.*

*Sen Apsu' kıyılarından bir parça kil alıp yoğurduğunda bu ana kalıbın kiline biçim verilecek ve sen kendin biçimlendirmek istediğinde doğasını, Ninmah eşlik edecek sana.....böylece onun kaderine hükmedeceksin ey annem ve Ninmah tanrılar için çalışmakla yükümlü kılacak onu!"*

Mitin bundan sonraki bölümünde Enki'nin insanı yaratma başarısını kutlamak için şenlik düzenlenmesi, Ninmah'ın Enki'ye meydan okuması ve Enki'nin Ninmah'ın yarattığı altı kusurlu insanın kaderini düzelttiği ve son olarak yaratılan yedinci bir insan ile ilgili satırlar yer almaktadır.

Enki ve Ninmah mitinde öncelikle evrenin ve sonradan da insanın yaratılması konusu aktarılmıştır. Mezopotamya mitolojisinde kurnaz ve becerikli sıfatlarıyla anılan Enki, insanı yaratma becerisinden dolayı tanrılar tarafından takdir edilir ve şerefine bir ziyafet verilir. Yiyeceğin ve içeceğin bol tüketildiği bu eğlence sırasında Enki'nin eşi, Tanrıça Nammu'nun yardımcısı olan Ninmah Enki'ye meydan okur ve onun yarattığı iyi, mükemmel insana karşılık kusurlu örnekler imal etmeyi önerir. Bu sayede, eksikliklerinden dolayı tanrılara istenildiği gibi hizmet edemeyecek olan bu insanlara Enki'nin bir kader tayin edip edemeyeceğini görebilecektir.

Ninmah tarafından altı insan yaratılır. Bunlar sırasıyla, elleri tutmayan, gözleri görmeyen, bacakları tutmayan, spermini tutamayan (erken boşalan) bir erkek, hamile kalamayan bir kadın ve doğuştan cinsiyetsiz insanlardır.

<sup>2</sup> Sumercesi AB.ZU, yeraltındaki tatlı su denizi.

Enki, elleri tutmayanı kralın hizmetine vererek; gözleri görmeyene şarkı söyleme (ozanlık) yeteneği bahşederek; bacakları tutmayana doğaüstü bir yetenek vererek; erken boşalan kişiyi kötü ruh kovma ayiniyle kendi tarzında tedavi ederek; kısır kadını serbest aşka tahsis ederek; cinsiyetiz olanı da yine kralın hizmetine vererek kaderlerini tâyin eder. Son olarak Enki tarafından yedinci bir insan yaratılır. Sumercesi *u<sub>4</sub>-mu-ul* olan bu insan türünün nasıl bir özellik taşıdığı tartışmalıdır. “Günüm uzakta” anlamına gelen kelime “(öleceğim) gün uzakta” olarak tercüme edilirse yeni doğmuş bir bebeği; “(doğduğum) gün uzakta” şeklinde tercüme edilirse de yaşlı bir insanı nitelemektedir. Bu varlığın fiziki kusurludur, gücü kuvveti yoktur, kendi kendini besleyemez hatta kendi başına ayakta duramaz. Kendi başına hiçbir ihtiyacını karşılayamadığı için hep başkalarına bağlıdır<sup>3</sup>. Ninmah bu yaratığa hiç bir kader tayin edemez ve *ummul*dan hiçbir fayda sağlayamaz. Böylece Enki Ninmah’a, bir daha kendisine böyle bir meydan okumada bulunmamasını söyler.

Enki ve Ninmah miti Enki’nin becerisini, ustalığını yücelten bir hikâyeyi içermektedir. Metnin, Enki’nin kusurlu insanların kaderlerini tayin ettiği kısmı, onun her şeyi biçimlendirebilme ve sorunları çözebilme yeteneğine vurgu yapmaktadır.

### Atrahasis / Yüce Bilgi Şiiri

Akadca *atrum* “çok” ve *bāsīsu* “bilge” kelimelerinden oluşan Atrahasis -Atram-hasis olarak da yazılır- “Yüce Bilge” anlamına gelmektedir. Bu şiirin en eski versiyonu, Kasap-Aya tarafından, Eski Babil’in büyük kralı Hammurabi’den sonra tahta çıkan dördüncü kral olan Ammi-saduqa’nın (M.Ö. 1646-1626) saltanat yıllarında yazılmıştır. Bu eser Sumerce’den çeviri olmayıp, tamamıyla Eski Babil dönemi özellikleri taşıyan orijinal bir metindir.

Gilgamesh destanında Tufan bahsinin geçtiği XI. tableti keşfedip yayınlayan George Smith tarafından küçük bir parçası tespit edilen Yüce Bilge Şiiri’nin, sonraki yıllarda Danimarkalı Asurolog Laessoe’nun diğer parçaları bulup bunları düzenlemesiyle, bir yaratılış hikâyesi içerdiği anlaşılmıştır. Daha sonra W. G. Lambert tüm parçaları ve Kasap-Aya tarafından yazılan bilinen en iyi korunmuş metni bir bütün olarak yayınlamıştır (Lambert ve Millard, 1965, No. 1-15). 1245 satırdan oluşan bu şiirle ilgili en ayrıntılı çalışma ise W. G. Lambert ve A. R. Millard tarafından yapılmıştır (Lambert ve Millard, 1999).

<sup>3</sup> *Şumma İzbu* serisinde farklı anomaliliklerle dünyaya gelen insanlardan, ölü doğan çocuklardan, cücelerden, yarım insanlardan ve insan görünüşüne sahip yaratıklardan da söz edilmektedir (Leichty, 1970, s. 36 vd.).

Atrahasis-Yüce Bilge metninin ilk bölümünde insanın yaratılışından önceki zamandan bahsedilmektedir. Bu dönemde Anunnaku olarak anılan büyük tanrılar bütün angaryayı alt sınıftan tanrılar olan İgigu’lara yüklemişlerdi. İgigu’lar görevleri gereğince uzun yıllar boyunca toprağı kazıp suyu çıkardılar, kanallar açtılar ve daha sonra tükenip büyük tanrılara isyan ettiler. Bunun üzerine baş tanrı Enlil yardımcısı Nuska’ya İgigularla uzlaşma görevi vermiştir. Sonunda tanrı Ea bu durumdan kurtulmak için bir plan önermiştir:

“*Ea ağzını açtı. Kardeşlerine tanrılara seslendi: Neden suçlayalım ki onlar, çalışmanın sonu yoktu, angarya da çok ağırdı! Her gün.... Yardım çağlıkları pek ağırdı. Ama bunun bir çaresi var. Belet-ili, Rabim burada olduğuna göre insan prototipini imal etsin. Tanruların boyunduruğunu o taşıyacak, İgiguların boyunduruğunu o taşıyacak, onların çalışmasını insan yüklenecik.’”*

Ea’nın önerisi sonucunda insanlar yaratılmaya karar verilmiştir. Bu konuda Enki görevlendirilmiştir. Enki bu konudaki projesini anlatır:

“*Enki ağzını açtı ve büyük tanrılara seslendi: Her ayın birinci, yedinci ya da on beşinci gününü banyo alıp arınma kararını çıkartacağım. O zaman kurban edilecek bir tanrı. Suya girip arınmadan önce tanrılar, onun etine ve kamına Nintu kili katacak. Böylece tanrı ve insan bir araya gelecek, birleşecek kilde. Böylece biz de dilediğimizi yapabileceğiz tanrının eti sayesinde. İnsanda bir de ruh olacak. Ölümünden sonra onun delili olacak bu hep canlı kalarak. Bu ruh orada olacak hep o unutulmasın diye!’ ve büyük Anunnaku’lar, kaderleri tâyin edenler hepsi beraber ‘Evet’ diye cevap verdiler.”*

Metnin sonraki satırlarında Enki’nin bu projesine göre insan prototipi gerçekleştirilmesi yazılmıştır:

“*Ayın birinci, yedinci ya da on beşinci gününü Enki banyo alıp arınma kararını çıkarttı. Ruh sahibi olan Tanrı We meclisin ortasında kurban edildi. Etine ve kamına Nintu kil kattı. Tanrı ve insan bir araya gelsin diye kilde birleştiler. Böylece tanrılar dilediklerini yapabildiler. Tanrının eti sayesinde insanda bir de ruh oldu. Ölümünden sonra onun delili olacak hep canlı kalarak. Bu ruh orada oldu o hiç unutulmasın diye! Enki bu kili karar karmaş Anunnaku’ları, büyük tanruları çağırdı. İgiguları da (çağırdı). Gelip tükürdüler kile. Sonra Mammi ağzını açtı ve şunları söyledi büyük tanrılara: ‘Bana verdiğiniz işi tamamladım. Bu tanrıyı ruhuyla birlikte kurban ettiniz. Ben de sizleri sırtımızdaki ağır angaryalardan kurtardım.’”*



## Sonuç

Çivi yazılı kaynaklardaki, insanın yaratılışı ile ilgili mitolojik hikâyelere baktığımızda dikkat çeken bazı ayrıntılar görüyoruz. İnsan tamamen tanrılara yüklenen ağır işleri yâni angaryaları yüklenmesi için yaratılmıştır. Bu işleri yapmakla yükümlü daha alt sınıftan tanrılar olan İgigu'lar isyan etmişler ve artık bu işleri yapmayacaklarını belirtmişleridir. Bunun üzerine büyük tanrılar becerisiyle meşhur bir tanrı olan Enki'ye başvurmuşlardır. O da tanrıların ağır iş yükünü alacak olan insanı yaratmıştır. Enki bu işi yaparken bir kil topağını alıp yoğurmuş ve kurban edilen bir tanrının eti sayesinde insana bir ruh kazandırmıştır ve bu ruhun insan öldükten sonra da canlı kalacağına vurgu yapılmıştır.

## Kaynakça

- Benito, C. A. (1969). *'Enki and Ninmah' and 'Enki and the World Order'*. Yayınlanmamış doktora tezi. University of Pennsylvania, Pennsylvania.
- Bonnefoy, Y. (2000). *Mitolojiler Sözlüğü, 2 Cilt* (L. Yılmaz, çev.). Dost Kitabevi Yayınları.
- Bottéro, J. (2003). *Mezopotamya: Yazı, Akıl ve Tanrılar* (M. E. Özcan ve A. Er, çev.). Dost Kitabevi Yayınları.
- Bottéro, J., ve Kramer, S. N. (2017). *Mezopotamya Mitolojisi* (A. Tümertekin, çev.). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Günbattı, C. (2017). *Kültepe-Kaniş: Anadolu'da İlk Yazı, İlk Belgeler* (İkinci Baskı). Kayseri Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları.
- Kramer, S. N. (1944). *Sumerian Mythology: A Study of Spiritual and Literary Achievement in the Third Millenium B. C.* American Philosophical Society.
- Lambert, W. G., ve Millard, A. R. (1965). *Cuneiform Texts from Babylonian Tablets in the British Museum, Part XLVI, Babylonian Literary Texts*. The Trustees of the British Museum.
- Lambert, W. G., ve Millard, A. R. (1999). *Atra-Hasis: The Babylonian Story of the Flood*. Eisenbrauns.
- Leichty, E. (1970). *The Omen Series Šumma İzbu*. Yale University Cuneiform Commentaries Project, Augustin.
- Weidner, E. (1952/1953). Die Bibliothek Tiglatpilesers I. *Archiv für Orientforschung*, 16, 197-215.



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atf-GayriTicari 4.0 Uluslararası ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.

# “Kör Keçi”den “Körebe”ye: Oyun İçinde Oyun\*

Pınar Kasapoğlu Akyol<sup>1\*\*</sup>, M. Muhtar Kutlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi | Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Halkbilim Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

<sup>2</sup> Prof. Dr. | Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi, Halkbilim Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

\*\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Pınar Kasapoğlu Akyol  
Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi  
Halkbilim Bölümü, Halkbilim Anabilim Dalı  
06100 Sıhhiye, Ankara / TÜRKİYE  
E-posta: [pkasapoglu@ankara.edu.tr](mailto:pkasapoglu@ankara.edu.tr)

Alındı/Received: 16 Ocak / January 2020

Düzeltildi/Revised: 2 Mart / March 2020

Kabul/Accepted: 4 Mart / March 2020

Yayımlandı/ Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Çocuğun /çocukluğun toplumsal-kültürel tarihini yeniden inşa etmede tarihsel ve kültürel yorumun en çok başvurduğu belge ve nesnelere içinde *çocuk oyunları* ve *oyuncaklar* gelmektedir. Anadolu'nun tüm yörelerinde yapılmış çocuk oyunlarına ilişkin derleme ve monografi nitelikli çalışmalarda karşımıza çıkan *körebe* oyunu da köklü bir geçmişe ve geniş bir coğrafi dağılıma sahip bir oyundur. Oyun kuralları, alanı, zamanı ve oyun örgüsüyle çok bildik ve çok tanıdık bir çocuk oyunudur. Cinsiyet ayrımı yapılmaksızın, iç ya da dış mekânlarda, belirlenmiş alanlarda (kimi zaman bir çember, kimi zaman bir oda) oynanan geleneksel çocuk oyunları sınıflamaları içinde yer alan *kurallı grup oyunlarından* biridir. Oyunun Anadolu çeşitlemelerinde içeriği ve temel özellikleri çoğunlukla değişmemektedir. Oyuna, çocuk oyunlarında ebenin rolü açısından bakıldığında; oyuna adını veren körebe olumsuz ve cezalandırılmış bir rolde kaybedendir. Oyun, yeni kaybedenleri bulmak üzere sürer ve hiç ebe olmayan oyuncu, oyunun kazananıdır. Çoğu çocuk oyununun kökenlerinin arkaik dönemin ritüelistik uygulamalarından türediği, onların izlerini taşıdığı ya da üstü örtük de olsa günümüze uzanmış öğelerle sürdürüldüğü bilinir. Oyunun betimlemeye çalıştığımız bu hali ile ritüel öğelerle ilişkilendirilmesi zor görünmektedir. Acaba öyle mi? Bu makalede, dünyanın birçok yerinde *kör keçi* olarak adlandırılan ve Anadolu'nun bazı bölgelerinde de *kör çepiç* olarak bilinen körebe oyununun, toplumsal bellekte saklı bir ritüel kalıntısı olduğunu gösteren izler üzerinden tartışılmaya çalışılacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Oyun, çocuk oyunu, körebe, kör keçi, ritüel

## Giriş

Çocuğun/çocukluğun toplumsal-kültürel tarihini yeniden inşa etmede tarihsel ve kültürel yorumun en çok başvurduğu belge ve nesnelere içinde *çocuk oyunları* ve *oyuncaklar* gelmektedir. Oyun ve oyuncuğa bakmak; aynı zamanda çocuğa, çocukluğa ve çocuk

\* Gaziantep Üniversitesi'nde düzenlenen “Halk Kültüründe Oyun Müzik Dans Uluslararası Sempozyumu”nda (17- 19 Ekim 2019) sunulan sözlü bildirinin gözden geçirilip genişletilerek makaleye dönüştürülmüş şeklidir.

## From “Blind Goat” to “Körebe”: The Game within the Game

### Abstract

In reconstructing the socio-cultural history of the child / childhood, children's games and toys are among the most frequently used documents and objects of historical and cultural interpretation. Körebe (blind man's bluff) is one of the children's games with a long history and a wide geographical distribution which is encountered in qualified works such as compilation and monographs on children's games in all regions of Anatolia. The compilation and monographs of children's plays made in all regions of Anatolia, which are encountered in the quality of the game, körebe is a game with a long history and a wide geographical distribution. Körebe is a very familiar children's game with its pattern, rules, areas and time. It is one of the regular group games that take place in the traditional classifications of children's games, which are played indoors or outdoors, in designated areas (sometimes a circle, sometimes a room), regardless of gender. The content and basic characteristics of the play in Anatolian variations are mostly unchanged. The game, in terms of the role of the ebe in children's games; körebe who gave his name to the game is the loser in a negative and punished role. The game continues to find new losers and the player who has not become the ebe is the winner. The origins of most children's plays are known to derive from the ritualistic practices of the archaic period, bears traces of them, or continue with implicit elements that have survived to the present day. It seems difficult to relate to the ritual elements in this state of körebe game that we try to describe. Is that so? In this paper, we will try to discuss on the traces of the game which is called blind goat in many parts of the world and which is known as kör çepiç in some parts of Anatolia, is a ritual remnant hidden in social memory.

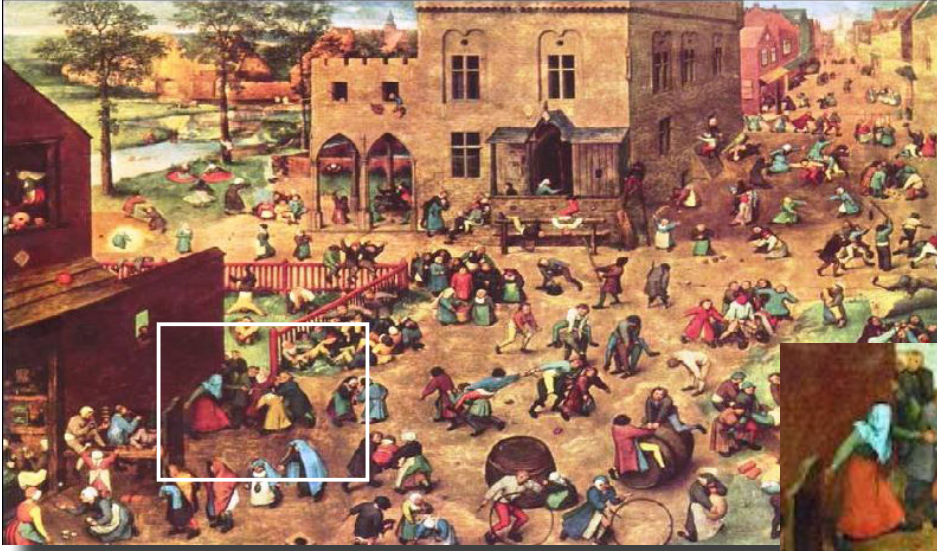
**Key Words:** Game, children's game, blind man's bluff, blind goat, ritual

kültürüne bakmak anlamına gelir. Çocuklar oyun ve oyuncaklarıyla -yetişkinlerin onlar için yarattıkları dışında- kendi kültürlerini de yaratmaktadırlar.

Oyunun kültürel anlamı ve işlevi açısından oyun kavramı konusunda ufukumuzu açan Johan Huizinga, o güne kadar (1938) insanı nitelemek için kullanılan terimlere eklediği *Homo Ludens* (oyun oynayan insan) kavramıyla; döneminde modernitenin oyunu küçümseyici tutumuna karşı önemli bir karşı çıkışı gerçekleştirmiş ve oyunu yaklaşık olarak şöyle tanımlamıştır:

Atf için / Cite as:

Kasapoğlu Akyol, P., ve Kutlu, M. M. (2020). “Kör Keçi”den “Körebe”ye: Oyun içinde oyun. *Antropoloji*, (39), 103-109. <https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.675915>



Resim 1. Peter Brueghel - *Çocuk Oyunları* (1560)



Resim 2. Körebe Oyunu

“Oyun, özgürce razı olunan ama tamamen emredici kurallara uygun olarak belirli zaman ve mekân sınırları içinde gerçekleştirilen, bizatihi bir amaca sahip olan, bir gerilim ve sevinç duygusu ile ‘alışılmış hayat’tan ‘başka türlü olmak’ bilincinin eşlik ettiği, iradi bir eylem veya faaliyettir.” (Huizinga, 1995, s. 48)

Görüldüğü gibi oyuna içkin özelliklerin başında; “belli bir yer, zaman, sınırlar ve düzen içinde, uyulmasına rıza gösterilmiş kurallarla belli bir yarar ve gereklilik dışında gerçekleşen bir faaliyet olması” gelmektedir (Huizinga, 1995, s. 171).

Oyunun insanın varlığı ve kültürü açısından yerinin anlaşılması, genel oyun kavramından ayrı düşünemeyeceğimiz çocuk oyunlarına bakış açımıza yeni boyutlar katmıştır. Oyun kavramının önemli incelemecilerinden biri olan Roger Caillois ise Huizinga’dan esinle oyunun önemli ve ciddi bir etkinlik olduğunu, oyun ve oyuncağın tarihin akışı içinde kültürün kalıntıları olduğunu söyleyerek bugün önemsiz görülen kimi oyunların, eskiden dinsel ve dindışı önemli kurumların ayrılmaz bir parçası olduğuna dikkat çeker. Zamanla toplumsal işlevleri değişen ama doğaları aynı kalan çocuk oyunlarının da incelendiğinde oyunun doğasına ulaşabileceğini ileri sürer (And, 1979).

Bu çalışmada bir anlamda bu yolu izleyerek evrensel niteliği ve Anadolu’nun tüm yörelerinde yaygın ve tipik özellikleriyle karşımıza çıkan bir çocuk oyunu olan *körebe oyununun* doğasını ritüel kökeni üzerinden anlamaya çalışacağız. Ritüel ya da ayini, “içsel tutarlılığı olan, sistemleştirilmiş ve genellikle bir mitos ya da gizemleştirilmiş bir tarihin yeniden canlandırılmasına yönelik ritler süreci” ve simgesel anlamlarla yüklü

eylemler olarak tanımlamak mümkündür (Özbudun, 1997). V. Turner, ritüellerin sadece mistik bir anlamı olduğuna ve ibadet biçimi/pratiği gibi görünmesine karşı çıkarak, “ritüellerde sergilenenleri görmek, izlemek kadar, o hareket ve sözcüklerin onlar için ne anlam taşıdığını anlamak önemlidir” derken ritüelin simgesel anlamlarına dikkat çeker (Turner, 2018, s. 18). Körebe oyununun ritüel kökenlerini ararken bir ritüelin sadece dini değil, toplumsal içerikli anlamlı simgelerden oluştuğunu ve yorumlanması gerektiğini aynı zamanda ritüel-oyun ilişkisini görmemiz gerekir. Bu çabamızı bir “oyun etnografisi” olarak da niteleyebiliriz.

### **Körebe Oyununun Yerel ve Evrensel Görünümü**

*Körebe oyunu* evrensel bir oyundur. 16. yüzyılın en büyük ressamlarından biri olan Pieter Brueghel’in, 1560 yılında yaptığı, 91 adet bilinen ve farklı çocuk oyununun resmedildiği “çocuk oyunları” adlı tablosunda yer alan bir oyundur (Resim 1, 2). Etnografik bir belge niteliğinde olan resmin evrensel çocuk oyunlarının görsel bir ansiklopedisi olduğu ileri sürülmüştür.

Oyunun köklü geçmişiyle Anadolu’da da geniş bir coğrafi dağılıma sahip olduğu da görülür. Oyun kuralları, alanı, zamanı ve oyun örgüsüyle çok bildik ve çok tanıdık bir çocuk oyunu olan körebe, halkbilim araştırmaları içinde neredeyse tüm yörelerde yapılmış çocuk oyunlarına ilişkin derleme ve monografi nitelikli çalışmalarda karşımıza çıkmaktadır. Bu oyunun geleneksel çocuk oyunları sınıflamaları içinde yerini almış bir oyun olduğunu da biliyoruz. Örneğin, M. And’ın oyun sınıflaması içinde “*Koşma-Kovalama-Kurtarma-Zor Kullanma Oyunları*” kümesinde yer almaktadır (And, 2012, s. 269).

Kız ve erkek çocuk ayrımı yapılmaksızın, iç ya da



dış mekânlarda, belirlenmiş alanlarda, kimi zaman bir çember, kimi zaman bir odada oynanan *kurallı grup oyunlarından* biridir. Çocuk oyunlarının sözel dağarcığında önemli bir yeri olan sayışmaca ve tekerlemeler ebenin seçiminde ve oyun sırasında bu oyun için de geçerlidir. Oyunun Anadolu çeşitlemelerinde içeriği ve temel özellikleri çoğunlukla değişmemektedir. Önce ebe belirlenir ve ebenin gözleri bir bezle bağlanır. Oyun adını buradan almaktadır. Ebe ortada kalacak biçimde oyuncular etrafında bir halka oluşturur. Oyuncular halkayı bozmadan el çırpılarak ebenin çevresinde dönerler. Ebe bu sırada kollarını öne doğru uzatarak dokunduğu kişinin başını, yüzünü ve üstünü elleriyle yoklar. Kim olduğunu anlayabilirse adını söyler. Eğer tanırsa, dokunduğu oyuncu ebe olur. Tanıyamazsa, oyun aynı ebeyle sürer. Oyuna çocuk oyunlarında ebenin rolü açısından bakıldığında, oyuna adını veren *körebe* olumsuz ve cezalandırılmış bir rolde kaybedendir. Oyun, yeni kaybedenleri bulmak üzere sürer ve hiç ebe olmayan oyuncu, oyunun kazananıdır.

Çoğu çocuk oyununun kökenleri konusunda arkaik dönemin ritüelistik uygulamalarından türediği, onların izlerini taşıdığı ya da üstü örtük de olsa günümüze uzanmış öğelerle sürdürüldüğü bilinir. Oyunun betimlemeye çalıştığımız bu hali ile ritüel öğelerle ilişkilendirilmesi ilk bakışta zor görünmektedir. Acaba öyle mi?

Bu konuda ilk ipucu oyunun adında saklıdır. Yaygın adı ile *körebe* oyunu Anadolu'nun çok farklı yerlerinde farklı adlarla da bilinmektedir: Kırklareli'nde *Kör Çapar Oyunu*, Çorum köylerinde *Körebe (Gözbağlama)*, İzmir/Tire'de *Körlebbek*, İstanbul/Çatalca'da *Sin Gitti*, Safranbolu'da *Ebe Kışkış* (burada ebenin yakalaması yetmez, kim olduğunu elleyerek bilmesi gerekir), Azerbaycan'da *Mıyançı* ve *Çömçebaşı Bezeleme* (oldukça değişiktir, bir kukla ve çingirak da vardır) ve yine Azerbaycan'da *Gözbağlayıcı*, Kayseri'de *Bir Kör İki Kör* vb. Ilgın'da oynanan *Depmetura Oyunu*'nda hem *körebe* gibi gözleri bağlı olarak arama eylemi vardır, hem de saldırı ve savunma gibi başka eylemler bulunur. Toroslar, Akşehir, Sultan Dağları'nda Avşar oymaklarının oynadığı *Turna Oyunu* da türkülü bir *körebe* oyunudur (And, 2012). Ayrıca, Yozgat Darıca köyünde *Ebe-Vırrık*, Isparta'da *Ebelebel*, Çelep-Çatalca'da *Singitti* olarak adlandırılmaktadır (Eren, 1984). Bunlara ek olarak, Manisa'da *Kör Tilki*, Kırşehir'de *Göz Bağlama*, Çorum'da *Göz Bağlama*, Isparta'da *Kalem Oyunu* ve Tekirdağ'da *İp İçinde Gözbağı* adlarına rastlanmaktadır (Özdemir, 2006).

Ne var ki sadece üç yerde; Ula/Muğla (Demircioğlu 1934), Ankara (Koşay, 1934) ve Balıkesir'de (Özdemir, 2006) oyunun adı diğerlerinden belirgin bir farklılıkla keçi ve keçi yavrusu olan *çepiç/çebiş*<sup>1</sup> ve *teke*<sup>2</sup> ile

ilişkilendirilerek *körkeçi*, *körçepiç* / *körçebiş* ve *körteke* adlarıyla karşımıza çıkmaktadır.

Çocuk oyunları üzerine oldukça erken dönem derleme çalışması olan Yusuf Ziya Demircioğlu'nun (1934) *Anadolu'da Eski Çocuk Oyunları* adlı çalışmasında Muğla'ya bağlı Ula'dan derlediği altmış oyun içinde *körebe* oyunu *kör çepiç* adıyla yer almakta ve şöyle tanımlanmaktadır:

“Oyuncular evvela göz göz ederler. Bunlardan biri eline bir boncuk, ufak bir taş parçası yahut bir yüzük alır. Göz göz diye karşındakine gösterir, sonra ellerini arkasına götürerek bunu avucunun birine kor. Avucunu yumarak karşındakinin önüne tutar. Karşındakine boncukla taşın saklanan şey ne ise onun bulunduğu avucu açtırırsa güdek ona geçer. Bunun bir falı, tekerlemesi de vardır. Oyuncu dolu avucu bilmek ve bulmak için: Biricik, ikicik, üçcük.../ Kara Tavuk kancık/ Ondadır Bundadır, helvacının kızıdır der ve son kelimenin rasgeldiği yumruğu açtırmaz. Ötekini açtırır. Eğer güdeği alırsa o da aynı taşı evvelki gibi saklayıp diğer oyunculara güdeği satmak ister. Böylelikle bütün oyuncular güdek devresinden geçer. En son güdek kimde kalırsa o güdekçi (=ebe) olur. Güdekçinin gözleri, mendil, yazma gibi bir şeyle hiç göremeyecek bir halde bağlanır. Öteki oyuncular evin içinde öteye beriye kaçışmaya, dolaşmaya başlarlar. Güdekçi kulağı ile hissi ile oyuncuların buldukları yeri, semti bulup onları tutmağa çalışır. Kimi yakalarsa güdek ona geçer onun gözleri bağlanır, oyun böylece devam eder.” (Demircioğlu, 1934, s. 35-36)

Yine, H. Z. Koşay'ın (1935) *Ankara Budun Bilgisi* adlı çalışmasının “Çocuk Oyunları” bölümünde oyun *körçebiş* adıyla derlenmiştir. Koşay, oyunu “Ebenin gözünü yimeni ile bağlarlar. Herkes dürtekler, Körçebiş kaklıda divara yapış diyi bağrırsılar, o da kollarını aç açar tuttuğu adamı ebe yaparlar” şeklinde açıklamaktadır (Koşay, 1935, s. 280). And (1979) çepişin keçi yavrusu olduğunu, tepesindeki saçları gözlerinin üstüne düştüğünden *körebe* oyunundaki gözleri bağlı ebeye benzetilmesi nedeniyle oyuna bu ad verildiğini söyler.

Ayrıca, yakın dönem derleme çalışmaları içinde Ali Abbas Çınar'ın (2007) Muğla ve Akyaka çalışmalarında oyunun *körçebiç* adıyla derlendiğini görürüz. Kaynak kişi, oyunun dışarıda oynandığında çizilen bir çember (daire) içinde oynandığını, çemberin dışına çıkanın ve ebe tarafından yakalananın yeni ebe olduğunu belirtmektedir.

Benzer biçimde adlandırmaya Anadolu dışından bir örnek ise, Mevlüt Özhan ve Malik Muradoğlu'nun (1997) *Türk Cumhuriyetlerinde Çocuk Oyunları* çalışmasında yer almaktadır. Oyun, Kırgızistan ve Kazakistan'da *kör teke* / *sokur teke*<sup>3</sup> adıyla bilinmekte ve şu şekilde

<sup>1</sup> **Çepiç:** Bir yaşındaki keçi yavrusu (Türkçe Sözlük, 2005, s. 405).

<sup>2</sup> **Teke:** Erkek Keçi (Türkçe Sözlük, 2005, s. 1935).

<sup>3</sup> **Sokur:** Bir gözü kör hayvan (Türkçe Sözlük, 2005, s. 1787).



açıklanmaktadır:

“Açık alanda kalabalık oyuncu grubuyla oynanır. Bir araya toplanan çocuklar bacaklarını uzatarak yan yana otururlar. Hapsi birlikte diz kapaklarını ovmaya başlar ve hepsi ‘ov ov ov’ diye bağırır. Bir süre sonra hepsi birden ayağa kalkmak için sıçrarlar. Bu sıçrama sırasında ayağa kalkamayan oyuncunun gözleri bağlanır. Gözü bağlı oyuncu etrafa kaçışan oyuncuları tutmaya yakalamaya çalışır. Tuttuğu oyuncunun kim olduğunu bildiği takdirde (ismini söyler) yakalanan oyuncu sokur teke olur. Onun gözleri bağlanarak oyuna devam edilir. Bilemezse aynı oyuncunun sokur tekeligi sürer.” (Özhan ve Muradoğlu, 1997, s. 66).

Bu kaynaklarda da görüldüğü gibi, sonuçta *körebe* oyunu *kör keçi*, *kör çebiç* ya da *kör teke/sokur teke* adlarıyla Anadolu’da yaşamaktadır.

M. And, Anadolu oyunlarında, yeryüzünde yayılmış oyunların hemen hepsinin benzerlerini ve çeşitlemelerini bulmanın mümkün olduğunu söyledikten sonra, Anadolu’da körebe oyununun benzerleri olarak, İsveç, Danimarka ve Güney Almanya’da kör keçi anlamına gelen sözcüklerle ifade edilen oyunlar olduğundan söz eder. Bu oyuna İsveç’te *blind bock*, Danimarka’da *blindebuk* denilmektedir ve her ikisi de *kör keçi* anlamına gelmektedir. Almanlar ise körebe oyununu *blinde kuh* (tr. *kör inek*) ya da *blind bock* (tr. *kör keçi*) diye adlandıırırlar (And, 1979). Güney Almanya’da kör keçi oyununda *kör keçi* olan ebenin gözleri bağlı iken kimin alınına iki kez değebilirse, değdiğine “yandı” denilir. Yine And’ın açıklamalarına göre, eski kurban ritüellerinde rahibin hayvan postu giyerek, gözleri bağlı halde, rastlantı ile elinin değdiği kişinin ateşte kurban edilmesi ile bu oyun yakından ilişkilendirilir. Ritüelde hayvan postu giymek, oyunda kör keçi olmak, her ikisinde de gözlerin bağlanması, rastlantı ile değdiğinin ritüelde gerçekten yanması, oyunda ise sözle yanması gibi ortak noktalar ister istemez oyunun bu türden bir ritüelin kalıntısı olduğu görüşünü pekiştirmektedir (And, 1979).

### “Kör Keçi”den “Körebeye”

M. And’ın araladığı bu kapıdan girmeden önce, oyun adından yola çıkarak yeni izler ya da işaretler bulmak mümkündür. Bu konuda *keçi* figürü dikkat çekicidir. İlk evcilleştirilen hayvanlardan biri olarak bilinen keçi, Antik Mısır’dan Antik Yunan’a ve çeşitli kimlikler, suretler ve adlar altında Anadolu kültürünün de binlerce yıllık ayrılmaz bir parçası olmuştur<sup>4</sup>. Ya eril bir üretkenliğin ya da bir kurbanın simgesi olan keçi, tiyatro sanatının kökenini açıklamaya yönelik tezler içinde Dionisos şenlikleriyle başlayan, keçi ayaklı ve teke derileri giyen satir korosunun söylediği şarkılardan doğan tragedyanın, keçilerin ezgisi (*tragos oidié*) anlamına geldiği

ileri sürülmüştür. Çok tanrılı dinlerin ve mitosların da başkahramanı olan keçi, çoğu kez tanrıların kılığında karşımıza çıkmaktadır. Başta Dionisos, yarı insan yarı keçi olan Pan ve Satir olmak üzere hep keçi kılığında canlandırılmışlardır. Batı’da giderek olumsuz, uçarı ve özellikle şeytan imgesine dönüşen keçinin, Türk mitolojisinde İslam öncesi dönem dâhil, çoğunlukla dağ keçisi motifyle olumlu hatta saygı duyulan bir hayvan olduğu görülür (Oyal, 2013)<sup>5</sup>. Dağ keçisinin/tekesinin, damgalardan kurganlara, yazıtlardan heykellere, desenlere, anlatılara kadar birçok yaratıda ortak bir simge olarak yer aldığı görülür. Anadolu Köy Seyirlik oyunlarına katılan hayvan benzetmelerinin başında keçi gelmekte, oyuncular ya keçi olmakta, ya da keçi postu giyinmiş *keçi adamlara* bürünmektedirler. Böylece, bilmeden tanrısalla doğrudan doğruya bağlantı kurulmuş olmaktadır (And, 1962). Bu nedenle, *keçinin* bu kadim kültürel mirasıyla körebe oyununda *ebe* olarak varlığı sıradan değildir.

Öte yandan yine Huizinga’dan esinle, oyunun doğası üzerine belirlenen temel öğelerden<sup>6</sup> biri olan *zaman* kavramı açısından körebe oyununu değerlendirebiliriz. S. Cengiz, “oyun zamanının kendine özgü olduğu, oyun dışındaki zamanla oyun zamanının türdeş olmadığını” söyledikten sonra Eliade’nin (1991) “kutsal zaman” kavramına göndermede bulunur: “Bu bağlamda, oyun zamanının, Eliade’nin açıklamasını yaptığı *kutsal zamandan* bir farkı yoktur. Eliade (1991, s. 64-70)’ye göre *kutsal zaman* tersine çevrilebilir bir zamandır ve bayramlar, şenlikler aracılığı ile yılın belirli dönemlerinde [takvimsel/mevsimsel ritler] din dışı zamandan farklı yoğunluklarda tekrar tekrar yaşanmaktadır.” (Cengiz, 1997, s. 59). Eliade’nin sözünü ettiği kutsal zaman kozmogonik mitoslardan kaynaklanan ritüellerle canlandırılmaktadır. Zamanın yeniden doğuşunu simgeleyen, yeni yıl ayın ve törenlerinde bir önceki yılın ve topluluğun günahlarını, kötülüklerini, hastalıklarını ve ifritlerini kovmak adına bir hayvan seçiliyordu. Bu hayvan çoğunlukla kurban olan keçi ya da keçi kılıklı, postlu, maskeli kişilerdi. Toplumun günahlarının yüklendiği düşünülen bu hayvanın, *günah keçisi*<sup>7</sup> (en. *scapegoat*) ya da hayvan maskeli bir insanın simgesel olarak kovulması, yaşadığı bölge sınırlarının dışına ayinsel olarak gönderilmesi ile mümkün olmaktadır. Günah keçisinin kovulması ayinsel bir arınma anlamına geliyor ve bu bir anlamda yeniden doğuşu da

<sup>5</sup> Anadolu göçer topluluklar içinde özellikle yörükler, halk inançları bağlamında koyunu melek, keçiyi ise şeytan olarak tanımlarlar (Aktan, 1996).

<sup>6</sup> Oyunun temel öğeleri dört tanedir: alan, zaman, kurallar ve amaç (bkz. Cengiz, 1997, s. 58).

<sup>7</sup> bkz. Frazer, 2017, s. 342.

<sup>4</sup> bkz. Oyal, 2013.



**Resim 3.** Günah keçisinin çöllere salınması  
(Sending out the scapegoat, t.y.)

simgeliyordu<sup>8</sup> (Eliade, 1976) (Resim 3). Eski Ortadoğu mitoslarından kaynaklanan günah keçisi kavramı da buradan gelmektedir. Körebe oyununda ebe tarafından seçilmiş (yakalanmış) ve kaybetmiş olan kişinin, günah keçisi ile olan ilişkisini ilk anda akla getirmektedir.

Osmanlı şenliklerinde gördüğümüz, keçi ayaklı ve ellerinde keçi derisinden tulumlarıyla şenlik alanını düzenleyen, şakalaşan ve oyuncuları taklit eden *tulumcuları*<sup>9</sup> ve Yörük Türkmen topluluklarında keçi derilerine bürünmüş, üzerlerinde ziller, çanlar bulunan, başlarında deriden yapılmış başlıklarıyla keçi adamların oynadıkları *tuluk oyunu*<sup>10</sup>nu bu geleneğin izleri olarak düşünebiliriz (Yalman, 1993) (Resim 4, 5, 6).

Yine keçi figürünü köy seyirlik oyunlarında, bereket temalı kutlama ve şenliklere eşlik eden keçi postu giymiş “keçi adam”larla bugün de izlemeye devam ediyoruz (Resim 7, 8, 9).

Son olarak, kimi çocuk oyunlarının, geçmişte yetişkinlerin ve toplumun ciddi uğraşlarının bir kalıntısı olduğunu hatırlayarak (And, 1979) söz konusu çocuk oyununun büyüklerin ve hatta soyluların oyunu olduğuna dair izlerden de söz edebiliriz: İspanyolların meşhur ressamı Francisco de Goya'nın 1790'lara



**Resim 4, 5, 6.** Osmanlı minyatürlerinde tulumcular ve tuluk oyunu

tarıhlanan bir tablosunda körebe oyunu resmedilmiştir (Resim 10). “Körebe Oyunu” adlı bu tablo hakkında iki yüzyıl öncesinin İspanyol soylularının oynadığı ve körebenin güzel bir “*maja*” olduğunda (çıplak ya da giyimli) oyun birdenbire soylu ve erotizm yüklü bir dansa dönüşebileceği yorumları yapılmıştır.

## Sonuç

Bu sınırlı metinle, dünyanın birçok yerinde *kör keçi* olarak adlandırılan ve Anadolu'nun bazı bölgelerinde de *kör çepiç* olarak bilinen körebe oyununa, oyunun

<sup>8</sup> İbraniler ve Babilliler günah keçisini çöllere sürerlerdi (bkz. Eliade, 1976).

<sup>9</sup> bkz. And, 2000, s. 57, 110, 248, 249.

<sup>10</sup> bkz. Yalman, 1993, s. 309-310.





Resim 7, 8, 9. Köy seyirlik oyunlarında *keçi* (M. Muhtar Kutlu'nun arşivinden)



Resim 10. Francisco de Goya y Lucientes - *Blind Man's Bluff*, 1789

adı, ebenin adlandırılışı ve oyunun dramatik yapısı gibi açılarından bakarak toplumsal bellekte saklı bir ritüel kalıntısı olduğunu gösteren izler üzerinden yürümeye çalıştık. Oyunun sadece bir oyun olmaktan çok, değişime uğramış güçlü ve köklü bir ritüelin oyuna dönüşmüş olduğu anlaşılmaktadır.

Sonuçta, çocuk oyunları çocuğun kültürlenme sürecine katkıları olduğu kadar çocuğun dünyasını, yetişkinlerin dünyasına yaklaştıran, eşitleyen yaklaşımları da sergilemektedir. Bir diğer ifadeyle oyunun, çocuğu yetişkinlerin dünyasına katılmasını sağlayan bir yol olduğu söylenir (And, 1979). Çocuklar, körebe oyunuyla bu kutsal zamanı taklit edercesine yeniden yaşıyor ve ebe (kör keçi) yeni kurbanlarını yani günah keçilerini seçiyor olmalı. Çocuk bu kozmogonik uğraşa küçültülmüş bir ölçekte bir çocuk oyunuyla ritüel ve simgesel anlamda

doğrudan katılmaktadır. Körebe oyununun, Metin And'ın işaret ettiğinin yanı sıra, oyunun basit kurgusuna karşın, çok yönlü, zengin içerikli ve toplumsal bellekte saklı ritüelistik izlerle yüklü olduğu görülmektedir.

### Kaynakça

- Aktan, O. (1996). Antalya Çevresinde ve Güney Anadolu'da Depreşen ve Dinen Konar-Göçer Asabiyeti. *I. Akdeniz Yöresi Türk Toplulukları Sosyo-Kültürel Yapısı (Yörükler) Sempozyumu Bildirileri* (s. 1-23). T. C. Kültür Bakanlığı Yayınları.
- And, M. (1962). Dionisos ve Anadolu Köylüsü. İstanbul: Elif.
- And, M. (1979). Çocuk Oyunlarının Kültürümüzdeki Yeri ve Önemi. *Ulusal Kültür*, 1(4), 42-66.
- And, M. (2000). *40 Gün 40 Gece - Osmanlı Düğünleri, Şenlikleri, Geçit Alayları*. Toprakbank Yayınları
- And, M. (2012). *Oyun ve Biğü*. Yapı Kredi Yayınları.

- And, M. (2014). *Osmanlı Tasvir Sanatları: Minyatür*. Yapı Kredi Yayınları.
- Cengiz, S. (1997). Alan, Zaman, Kurallar ve Amaç Çerçevesinde Oyunun Neliği Üzerine. *Folklor/Edebiyat*, 11, 53-64.
- Çınar, A. A. (2007). *Akyaka Sözlü Tarihi ve Gökova Havzası Halk Kültürü*. Akyaka Belediyesi Yayınları.
- Çınar, A. A. (2007). *Muğla ve Çevresi Sözlü Kültürü ve Toplumsal Değerleri*. Muğla Belediyesi Yayınları.
- Demircioğlu, Y. Z. (1934). *Anadolu'da Eski Çocuk Oyunları*. Milli Mecmua Matbaası.
- Eren, A. N. (1984). Çocuk Oyunları. *Halk Kültürü*, 2, 17-27.
- Frazer, J. G. (2017). *Altın Dal - Dinin ve Folklorun Kökleri* (M. H. Doğan, Çev.). Yapı Kredi Yayınları.
- Huizinga, J. (1995). *Homo Ludens - Oyunun Toplumsal İşlevi Üzerine Bir Deneme*. (M. A. Kılıçbay, Çev.). Ayrıntı Yayınları.
- Koşay, H. Z. (1935). *Ankara Budun Bilgisi*. Ulus Yayınları.
- Oyal, Ö. F. (2013). *Keçi - Zanlı, Kurban, Cefakâr*. Yapı Kredi Yayınları.
- Özbudun, S. (1997). *Ayinden Törene / Siyasal İktidarın Kurulma ve Kurumsallaşma Sürecinde Törenlerin İşlevleri*. Anahtar Kitaplar.
- Özdemir, N. (2006). *Türk Çocuk Oyunları I-II*. Akçağ Yayınları.
- Özhan, M., ve Muradoğlu, M. (1997). *Türk Cumhuriyetlerinde Çocuk Oyunları*. T. C. Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Turner, V. (2018). *Ritüeller - Yapı ve Anti-Yapı*. (N. Küçük, çev.). İthaki.
- Türk Dil Kurumu (2005). *Türkçe Sözlük*. Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Ün, C. (2014). *Keçi Medeniyeti*. Ayrıntı Yayınları.
- Yalman (Yalgın), A. R. (1993). *Cenupta Türkmen Oymakları* (İkinci Cilt). T. C. Kültür Bakanlığı Yayınları.

## Çevrimiçi Kaynakça

Sending out the scapegoat (t.y.). *Canyon-News*. [https://www.canyon-news.com/wp-content/uploads/2016/01/Webb\\_Sending\\_Out\\_the\\_Scapegoat.jpg](https://www.canyon-news.com/wp-content/uploads/2016/01/Webb_Sending_Out_the_Scapegoat.jpg)



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.



# Osmanlı Devleti'nde Deliler ile Lehistan Askerleri Hussarlar'ın Giyim-Kuşamlarının İncelenmesi

Aylin Özcan<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi | Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil Tasarımı Bölümü, Çanakkale / TÜRKİYE

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Aylin Özcan  
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi  
Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil Tasarımı Bölümü  
Terzioğlu Yerleşkesi  
17100 Çanakkale / TÜRKİYE  
E-posta: [aylinozc@comu.edu.tr](mailto:aylinozc@comu.edu.tr)

Alındı/Received: 29 Şubat / February 2020

Düzeltildi/Revised: 28 Nisan / April 2020

Kabul/Accepted: 5 Haziran / June 2020

Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Tarih toplumların, devletlerin geçmişleri hakkında bilgi vermekle birlikte geleceklelerini yönlendirmede, uzun vadeli planlarını gerçekleştirmelerinde çok önemli kanıtlar sunar. Anadolu topraklarına farklı coğrafyalardan gelmiş veya daha önce Anadolu'da yerleşmeler kuran insanlar tarihe önemli kaynaklar sağlamışlardır. Hiç kuşkusuz, Anadolu'da Neolitik Çağ ile yerleşim yeri oluşturan Çatalhöyük'ülüler kendilerinden sonra gelecek insanlara ilham vereceklerinin farkında değillerdi. Keza Orta Asya coğrafyasının ve ikliminin çetin koşullarına rağmen yaşam mücadelelerini sürdürmeye çalışan Türk soylu kavimler, yine Anadolu'da Osmanlı Beyliği'nden teşkilatlı bir yapıya gelen Osmanlı Devleti kurucuları dayandıkları inanç sistemlerini yaşam tarzlarına dönüştürmüşlerdi. Neolitik Çağ'da, Orta Asya'da Türk mitlerinin oluştuğu tarihlerde ve Osmanlı Devleti dönemlerinde, insanların yaşamlarının doğadaki canlılar ve gökteki kutsal varlıklar ile ilişkilendirilmesi belirleyici rol oynayan etmenlerdendir. Kanatlı yarıtı kuşlar, leopar gibi vahşi hayvanlar veya melekler gibi sadece tasavvur edilebilen varlıklar insanların öykünmelerine neden olmuşlardır. Bu durumun somut örneklerinden biri de Osmanlı Devleti askerî yapılanmasında bir yer edinmiş olan *Delî* süvarilerdir. Deliler sıra dışı görüntüleri ve düşmana karşı oluşturdukları savunma taktikleri ile Avrupa devletlerini derinden etkilemişlerdir. Avrupa devletlerinden Lehistan, günümüzdeki adıyla Polonya, Osmanlı Devleti ordularının gücünün farkındaydı. Bu durumun neticesinde, XV. yüzyıldan itibaren tıpkı *Deliler* gibi giyinen, onlar gibi savaşan ve Avrupa'nın gelecekteki askerî yapılanma etkileyecek olan *Polonya Kanatlı Hussarları* ortaya çıkmıştır. Hussarlar, Delilerden etkilendiklerine göre Osmanlı Devleti'nin tarihte bıraktığı iz hiç de azımsanmamalıdır. Çalışmada Deliler ve Hussarların giyim-kuşam özellikleri tarihî bilgiler, sanatçıların çalışmaları ve var olan fotoğraflar ışığında incelenmiştir. Çalışmada Polonya Kanatlı Hussarları ve Osmanlı Devleti Ordusunun önünde saf tutmuş olan Delilerin giyim-kuşam ve askerî teçhizatlarının benzerlikler gösterdiği elde edilen sonuçlar arasında yer almaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Delî, Hussar, süvari, Osmanlı, giyim

## Investigation of the Clothing of Deli Cavalry in the Ottoman State and Polish Hussar Soldiers

### Abstract

History provides crucial evidence for communities to inform about their past, and also to guide their future. People who came to Anatolian lands from different geographies provided important resources to the history. Undoubtedly, the people of Çatalhöyük in Anatolia during the Neolithic Age were not aware that they would inspire people who would come after them. During the Neolithic Age, Turkish myths' formation in Central Asia and the Ottoman Empire, the notion of the connection between living things in nature and sacred beings in the sky are connected to the lives of people was one of the factors that played a decisive role in history. People wanted to behave like birds, wild animals such as leopards, or Angels. One of the concrete examples is Deli cavalry, a military structure of the Ottoman Empire Army. Deli cavalry influenced the European states with their unusual images and fearlessly tactics against the enemy. One of the European States, Poland, was aware of the power of the Ottoman Empire Armies. In the fifteenth century, Polish soldiers called Hussars started to get dressed and fight just like Deli cavalry. Hussars would affect the military structures of Europe in the future. In this study, the clothing of Deli cavalry and Hussars were examined in the light of historical information, artists' works and photographs. It has been concluded that the clothing and military equipment of Deli cavalry and the Polish Hussars showed similarities..

**Key Words:** Deli, Hussar, cavalry, Ottoman, clothing

### Giriş

Osmanlı Devleti kurulduğu günden yıkıldığı ana dek pek çok devlet, toplum ve kültürü etkilediği görülmektedir. Osmanlı Devleti Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarına doğru fetihler, zaferler, galibiyetler anlamına gelen; dönemin tehditleri, ekonomik ve dinî nedenleri çerçevesinde savaş stratejileri ile biçimlenen bir yayılmayı amaçlayan Fütühat politikasını uygulamıştır. Fütühat politikası ile sefere çıktığı coğrafyalarda karşılaştığı kültürel, sanatsal, askerî, siyasî ve ekonomik alanlardaki bazı yönleri kendi devlet yönetimine aktarmıştır. Söz edilen etkileşimler Osmanlı Devleti dışında bazı

Atf için / Cite as:

Özcan, A. (2020). Osmanlı Devleti'nde Deliler ile Lehistan askerleri Hussarlar'ın giyim-kuşamlarının incelenmesi. *Antropoloji*, (39), 110-122. <https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.696537>

devlet yönetimlerine ve toplumsal olaylara da karşılıklı olarak yansımıştır. Osmanlı tarihinde pek çok devlet ile gerçekleşen münasebetler tarih sahnesinde yerlerini almıştır. Dolayısıyla Osmanlı Devleti'nde değişik toplumsal, siyasal, kültürel ve ekonomik yönlerden bir çeşitlilik de söz konusudur.

Osmanlı Devleti fütühatçı olarak götüğü devlet yönetim politikasını uygularken sahip olduğu devlet otoritesini korumak, gücüne güç katmak ve iyi bir yapılanmayı sağlamak için bazı teşkilatlar kurmuştur. Bunlardan biri belki de hiç kuşkusuz varlığının devamı için elzem denebilecek askerî teşkilat yapısıydı. Devlet yönetimi yeni topraklar elde etmek için hem karadan hem de denizden seferlere çıkıyor veya sahip olduklarını korumak kollamak için sınır bölgelerinde askerî koruma yapıları oluşturuyordu. Osmanlı Devleti'nde savaşlarda ve sınırlarda *Delî* olarak tabir edilen düzenli bir yapıda olmayan askerî birlikler ve *Akıncılar* adıyla bilinen askerî birlikler vardı.

Sözü edilen birlikleri tanımlayan *Delî* sözcüğü; korkusuz, atılgan, cesur anlamlarında askerî bir zümreyi tanımlayan bir kavramdır. Osmanlı Devlet yönetiminde Deliler at üzerinde kara savunması ve saldırılarında etkin rol oynayan süvarilerdir. Deliler kadere iman ederler, tehlikelerden kaçınmazlar ve giyimleriyle düşmanı hem şaşırtırlar hem de korkuturlardı. Tarihte Delilerin XV. yüzyıl sonlarından itibaren istihdam edildikleri bilinmektedir. Delilere XVI. yüzyıl kaynaklarından *Tabakatü'l-memâlik*'te Deliler, Divaneler, *Mohaçnâme*'de Dilirler, Dilâverler, sonraki zamanlarda da Deli denmiştir. Kökenlerinin nereden geldiğine yönelik bilgiler pek yoktur. Deliler kendilerini Hz. Ömer'e dayandırırılar. Türk ve Balkanların Boşnak, Arnavut, Hırvat ve Sırp gibi yerli halklarının iri yarı, cesur gençleri arasından seçilen Deliler İranlılara düşmanlık beslemişler, Rumeli'de ve sınır beyliklerinde eyalet askerî olarak bulunmuşlardır. Deliler, XVI. yüzyılda ise yalnızca Rumeli halkından oluşmuştur (Şimşek, 2006). Deliler, Zobu olarak adlandırılan ocak ağalarının yanında yetiştirilirler zamanla Ağa ve Delibaşılığa kadar yükselebilirlerdi. Savaşta orduların önünde saf tutarlar, düşmana müdahalede ilk atağı yaparlar ve düşmanla ilgili bilgilere ulaşmada görevlendirilirlerdi. Deliler elli-altmış kişiden oluşan *bayrak* denilen ocaklara ayrılırlardı. Birkaç bayrak birleştirilerek bir Delibaşının emrine verilir. Sefere gidilirken mevcutları arttırılırdı. XVI. yüzyılda önemli hizmetleri gören Deli teşkilâtı XVII. yüzyılda bozulmaya başlamış, ıslahı için ciddi bir tedbir de alınmamıştır. Delilerin 1828 Osmanlı-Rus Savaşı'na kadar mevcut oldukları bilinmektedir. Deliler, talimli askerler olmamakla birlikte başıbozuk asker olarak da değerlendirilemezler. Tarihî kayıtlara göre II. Mahmud Deli teşkilâtını 1829 yılında lağvetmiştir (Özcan, 1994). Osmanlı ordusunda genel olarak bozulan askerî yapıyla

birlikte Delilerin giyim-kuşamları da eski özelliğini koruyamamıştır. Tarihte Deliler XVIII. yüzyıldan sonra devletin yapısına ve halka büyük zararları dokunmuş isyancı atlılar haline gelmişlerdir (Şimşek, 2006).

Çalışmada, Osmanlı Devleti himayesinde ordunun önünde saf tutan, cesaret timsali olan Delilerin giyim kuşamları; Neolitik Çağ Anadolu yerleşimcilerin kültürlerinde, Orta Asya'da Türk soylu kavim ve devletleri ile Osmanlı-İslâm mitolojisini işleyen minyatürlerde tasvirlenen hayvan simgecilikteki benzerlikler yönünden incelenmiş olup, Delilerin savaşlarda karşılaştıkları Avrupa askerî birliklerinden günümüzde Polonya olarak bildiğimiz tarihteki adıyla Lehistan olarak adlandırılan devletin askerî birliklerini görünüşleri ile nasıl etkiledikleri ve ayrıca, sözü edilen Hussar olarak adlandırılan Leh askerlerine verdiği imajın yansımaları açıklanmaya çalışılmıştır.

### **Kaynaklarda ve Yabancıların Gözünde Delilerin Giyim-Kuşam Özellikleri**

Osmanlı ordusu yapılanması içinde bir yer edinmiş olan Deli süvarileri Rumeli Beylerbeyleri veya Sancak Beyleri maiyetinde oluşturulmuş sınır boylarında görevlendirilmiş süvari birlikleridir (Osmanlı Deliler Süvarisi, t.y.).

Bazı yabancı gözlemcilerin de bakış açılarıyla değerlendirilen Delilerin, düşman safına ve çevredeki diğer insanlara gözdağı verecek nitelikte intiba bırakan tuhaf ve korkutucu giyim-kuşamları vardı ve olasılıkla bu görüntüleri kendi cesaretlerini güçlendiriyordu. Deliler yalnızca Osmanlı topraklarında yaşayan halka değil, savaşlarda karşılarına çıkan yabancı devlet halk ve askerleri üzerinde de büyük etkiler bırakmıştı. Dünya askerî tarihinde Delilerin en renkli ve inanılmaz askerî birlikler olduğu savı da yapılmıştır. Delilerin ürkütücü giyim kuşamında tek tipli bir özellik bulunmamaktaydı. Aksine, her bir detay üzerinde doğada insanların korktuğu nesne, doğa olayı gibi örneklere öykünülerek yapılan göndermeler sembolik olarak donanma ve giyim-kuşamlarına yansıtılmıştır. Delilerin düşmanlarına karşı dehşet verici nitelikte olan giyim kuşamlarının genel hatlarında şu detaylar yer almıştır:

- Giysilerinde kartal tüyleri, kartal kanatları,
- Aslan ve leoparların tulum halindeki postları,
- Ayı ve kurt derisinden dikilmiş şalvar tarzı pantolonları,
- Benekli sırtlan (*Crocota crocota*) derisinden yapılan başlıkları,
- Sivri burunlu, arkası uzun mahmuzlu sarı renkli çizmeleridir (Osmanlı Deliler Süvarisi, t.y.).

Deliler, ocaklara törenle alınır ve başlarına kalpak giydirilirdi. Ocakların önemli yapılanması arasında belli kural ve nizama dayalı olması vardı. Deliler görevlerine uymadıkları zaman başlarındaki kalpakları alınıp yerine



**Resim 1.** Giyim-kuşamı ile bir Deli süvarisi, İstanbul, 1576  
(Turhal, 2001, s. 81).

keçe külâh giydirilir ve ocaktan çıkarılırlardı. Delilerin XVI. yüzyılda kalpakları benekli sırtlan, pars (*Panthera pardus*) ve kurt gibi hayvanların derilerinden yapılır ve üzerine kartal tüyü takılırdı. Giysileri kaplan, aslan ve tilki postlarından, şalvarları ayı ve kurt derilerinden yapılır (Turhal, 2011), sivri burunlu, yüksek ökçeli çizme giyerlerdi. Ayakkabılarına *serbadlik* denilirdi (Özcan, 1994). Atlarının üzerinde ise aslan, kaplan, tilki derilerinden yapılmış örtüler bulunurdu. Savaşlarda ellerinde eğri pala, tekne kalkan, kostaniçe denilen orta boyda mızrak, kılıç, balta ve bozdoğan denilen başı sıra sıra çivili gürz bulunurdu (Özcan, 1994). Diğer bir kaynağa göre Delilerin mahmuzları pırl pırl parlar, sarık ve miğfer gibi askerin mutlaka kullanması gereken koruma giysilerinin yerine başlarına her yeri alacalı ve garip tüylerle kaplı kalpaklar takarlardı (Baydar, 2016). Kanatlarını açmış kartalın görüntüsünü veren tüyler kalkanlarını da süslüyordu. Üzerlerinde, gelen darbelerden kendilerini korumak için zırh, cebe adı verilen çok parçalı zırh ve bacak zırhları bulunmuyordu. Daha ziyade büyük bir kalkan kullandıkları ve kalkanlarını kuş tüyleri dışında kartal pençeleri ve kartal kanatlarıyla da süsledikleri bilinmektedir (Turhal, 2011). XVI ve XVII. yüzyıllarda büyük hizmetler veren Deliler ellerinde gürzler taşırlar, başlarında benekli sırtlan veya pars derisinden yapılmış ve üzerinde kartal tüyü takılmış külâhlar giyerlerdi (Şimşek, 2006). Omuzlarında fitilli tüfek, bellerinde tabanca da taşırlardı. Törenlerde ise ellerinde ok ve yay bulunur, altın işlemeli kaburgalık

taşıyan Delilerden ikisinin sırtında iki büyük kanat yer alır ve bunların her ikisi de üzerinde kartal bağı büyük birer değnek taşırlardı. Deliler, Veziriazamın sefere veya başka bir yere gidişinde yanında bulunurlar ve onu her türlü tehlikeden korurlardı. Fransız elçisi M. de Nointel'in maiyetinde 1672'de İstanbul'a gelen Antoine Galland, IV. Mehmed'in aynı tarihte Lehistan seferine çıkışı için yapılan törenlerde izlenimlerini ve Delilerin giyimleri ile ilgili bilgileri vermektedir (Özcan, 1994). Aktardıklarına göre:

“Deliler uzun boylu, birbirine yakın yaşlarda ve temiz giyimler içindeydiler ancak giyim tarzları tuhaf sayılabilecek nitelikteydi. Başlarında şayaktan külâhları ve külâhların üzerinde de çeşitli renklerde ipek kumaşlar düğümlenmişti. Bu kumaşlar başlarının arkasından enselerine doğru iniyordu. İç gömlekleri dirseklere kadar kıvrılmış halde, poturları ceketleri ile aynı renkte, ayaklarında da kunduraları vardı. Diğer Delilerin üzerinde ise yeşil ve sarı satenden ceketler, bu ceketlerin üstünde de aynı renkte satenden başka bir ceket daha bulunuyordu. Ceketlerin yakaları küçük, üstlerine ayrıca kaplan derisi örtmüşlerdi. Bu örtüleri bazıları eşarp şeklinde, bazıları ise göğsünün üzerine bağlı olarak bir kaftan şeklinde sarmışlardı. Bazı Delilerin başında önden ve arkadan yükseltilmiş, sağ ve solu sivrileşen kırmızı külâhlar bulunuyordu. Bu külâhlar yeşil çuhadan da yapılmıştı. Bu başlığın iki yanında iki büyük çuha parçası göğsün ve sırtın ortalarına kadar sarkıyordu. Bazı Deliler külâhlarının üzerinde garip denebilecek nitelikte olan bu giyime ayrı bir cazibe veren birer sorguç da bulunuyordu. Bellerinde birer kılıç, ellerinde de birer kargı ile buna bağlanmış flama şeklinde sancak vardı. Bu sancakların uçları bindikleri atın kuyruğuna kadar uçuşuyordu. Atlarının üzerine serdikleri pars postu insana savaş havası teneffüs ettiriyordu. Amirleri olan Delibaşılar, başlarındaki kenarları samur ve yarım ayaktan (17 cm.) yüksek kalpaklarla fark ediliyordu. Sadrazamın özel koruma hizmetinde bulunan Delilerin bir kısmı sadrazam sarayında, bir kısmı ise dairesinde hizmet ederdi” (Özcan, 1994, s. 133).

Deliler o dönemin yabancı gezginleri üzerinde büyük etkiler bırakmışlardır. Sanatçılar yaptıkları gravürlerde ve yazdıkları metinlerde Delileri tasvir etmişler ve şaşkınlıklarını ifade etmişlerdir. Bunların neticesinde, Delilerin Avrupa'da yaptıkları saldırılarda karşılaştıkları devletler kendi askerî birliklerinde de benzer giyim-kuşam kullanarak düşmanlarına karşı güçlü bir imaj sergileme cihetine girmişlerdir. Osmanlı minyatürlerinde ve yabancı kaynaklı gravürlerde Delilerin giysilerini, tarzlarına ilişkin diğer detayları görmek mümkündür.

Resim 1'de, 1576 tarihli Danimarkalı Ressam





Resim 2. Deli (Küçükyalçın, 2015)



Resim 3. Deliler, XVI. Yüzyıl  
(Turhal, 2011, s. 89)



Resim 4. Deliler. Richard Knötel,  
Uniformenkunde, Berlin, 1890, Band XII, No.  
35 (Osmanlı Deliler Süvarisi, t.y.)

Melchior Lorck (Lorichs)'in Tyrkerværk adlı gravür eseri bulunmaktadır. Bu gravürde İstanbul'da bir Deli süvari betimlenmektedir. Bu eserin orijinali *Statens Museum for Kunst (SMK), Kobenhavn (the Danish National Gallery, Kobenhavn)*'dadır. Bu gravür *Thesaurus Exoticorum Hamburg 1688, Ks 4, s. 52*'de basılmış gravür olarak, *Gravürlerle Türkiye: Giysiler, Portreler, Kültür Bakanlığı, 2002, Cilt 1, s. 66*'da ayrıca Erik Fischer "*Melchior Lorck in Turkey*" the *Royal Museum of Fine Arts, Copenhagen 1990, s. 33*'te de bulunmaktadır (Osmanlı Deliler Süvarisi, t.y.).

Gazete, kartpostal ve magazinlerde grafikler hazırlayan, askerî moda ve tarihi üzerine çalışmalar yapan Alman sanatçı ve illüstratör Richard Knötel (1857-1914), XVII. yüzyıldan 1914 yılına uzanan tarihî süreçte Avrupa ordularıyla ilgili büyük bir koleksiyonu "Uniformenkunde" adlı çalışmasında toplamış olup, bu koleksiyonu askerî giyim-kuşama yönelik günümüzde de halen kullanılan bir kaynak sayılmaktadır (Richard Knötel, t.y.). Resim 4'te de Knötel'in bu çalışmasında yer alan, Delileri resmettiği bir betimleme görülmektedir.

Resim 5'te Bizans tarihçisi Chalcondyles'in eserinin sonraki yıllarda yapılan baskısında Delinin betimlendiği bir gravür görülmektedir. Aynı gravür 1662 tarihli Thomas Artus'un *Histoire des Turcs, Paris* adlı eserinin ikinci cildinde de yer alır. Bu tasvir ayrıca Orta Doğu Teknik Üniversitesi Kütüphanesi Ankara ML Rare Collection DR485. V673 katalog numarası ile de kayıtlanmıştır (Osmanlı Deliler Süvarisi, t.y.).

Venedikli yazar Vecellio, 1590 tarihli farklı milletlerin giyimlerini incelediği çalışmasında Delilerin kafalarına iki kanat ya da pek çok tüy taktıklarını, kendileri dışında hiçbir kimsenin tüy takmasına izin

vermediklerini belirtmiştir (Turhal, 2011). Devasa kartal kanatlarıyla Delilerin ok atmada becerikli oldukları, Orta Asya savaş geleneğinden gelen Alplerin başlıklarında görülen *çifte çeleng* ile benzerlik gösteren başlık taktıkları anlaşılmaktadır (Esin, 2001). Delilerin ayrıca kanatları bağlanmış bir tür akbaba olan karakuş (*Gypaetus barbatus*), kartal ve atmaca gibi yırtıcı kuşları koltuk altlarında ve arkalarında taşıdıkları bilinmektedir. Çizmelerinde çarkifelekli mahmuzlar ve timsah, gergedan, boğa, fil derisinden yapılmış kalkanları da bulunmaktaydı (Kahraman, 2010).

Başka kaynaklara göre de Deliler vücutlarını leopar ve çeşitli derilerden bir üstlük ile sararlardı. Bindikleri atlarını da kendi tarzlarında gördüğümüz gibi dehşet



Resim 5. Deli (Osmanlı Deliler Süvarisi, t.y.)





Resim 6. Yabancıların resimlediği Deli betimlemeleri (Miller, t.y.)



Resim 7. 1566 Zigetvar Seferi'nde Akıncılar'ı betimleyen minyatür (Muteverrih, 2009)

verici bir tarz haline getirirlerdi. Atlarını başlarından kuyruklarına kadar hayvan derileriyle kaplarlar ve kuyrukları parlak renklerle boyarlardı (Baydar, 2016). Deliler Osmanlı askerî güçlerinden başka bir grubu oluşturan Akıncı süvarilere benzetilmekle birlikte onlardan giyim-kuşam bakımından farklı özellikler gösteriyorlardı (Resim 7) (Şimşek, 2006, s. 37).

Delilerin XV-XVII. yüzyıllarda gerek giyimleri gerekse saç ve sakalları ile belli bir düzene sahip olmadıkları anlaşılmaktadır. Ortak özellikler görünüş ve giyim-kuşamlarının sıra dışı ve korkunç olmasıdır (Turhal, 2011). XVII. yüzyılın sonlarında Delilerin giyimlerinde tek tipli, oldukça sade bir özellik görülmeye

başlamıştır. Aynı yüzyılda kalpaklarının üst kısmı siyah renkli çuha kumaştan, alt kısmı kuzu derisinden, salta adı verilen dar kollu ceketleri, alt bedende şalvarlar, ayaklarında mahmuzsuz, kırmızı renkli çizmeler giydikleri anlaşılmaktadır. Kullandıkları aletlerde de değişiklikler olmuştur. Kılıç ve uzun mızrak yine kullanılmış, bunun dışında farklı olarak dipçik kısmı yukarıda taşıdıkları tüfek ile bellerine sardıkları kuşaklarının arasına yerleştirdikleri tabancalar kullanılmaya başlanmıştır (Paşa, 2014). XVI. yüzyılda önemli hizmetleri gören Deli teşkilâtı, XVII. yüzyılda bozulmaya başlamıştır. Bu yüzyıldan itibaren giysilerinde de değişiklikler olmuştur. Örneğin, XVIII. yüzyılda başlarına, siyah kuzu derisinden 65 cm uzunluğunda boru gibi, üzeri sarıklı Mevlevî sikkesi tarzında başlık giymeye başlamışlardır. Hizmetlerinde buldukları Veziriazam ve Beylerin değişmesi veya Delilerin hizmetten çıkarılmaları gibi nedenlerle Deli süvari birlikleri bozulmaya başlamıştır. Deliler zaman zaman insanların huzurunu bozar, halktan “gelgeç akçesi” adı altında haraç alırlardı. Osmanlı tarihî sürecinde yaşanan Celalî İsyânında birçok eşkıyanın Delilerden oluştuğu da iddia edilmiştir (Özcan, 1994).

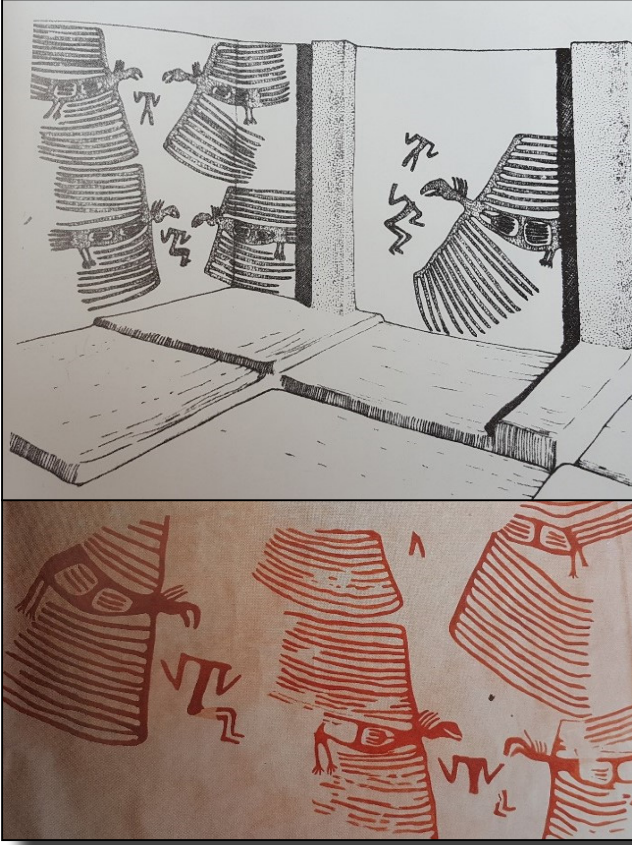
### **Delilerde Görülen Hayvan Sembolizmi ile İlişkilendirilen Farklı Kültürlerdeki Öğeler** **Neolitik Çatalhöyük kültüründe hayvan sembolizmindeki benzeri öğeler**

Anadolu topraklarında Neolitik Çağı yaşayan toplulukların yaşamlarına ilişkin bilgilere arkeolojinin buluntularıyla ulaşabilmekteyiz. İlk olarak Konya yöresinde Çatalhöyük'te İngiliz arkeolog James Mellaart tarafından yapılan kazılarda (1961-1965) duvar çizimleri, ev, insan ve hayvan buluntularına ulaşılmıştır (Russell, 2006). Buluntularda kuş yumurtalarına ilişkin parçalar, yırtıcı kuşa ait olduğu tespit edilen tüyler, kanatlar, leopar kemiği, kurt, ayı vb. postlarına ilişkin buluntular elde edilmiştir.

Duvarlara kazınmış ve çizilmiş av sahneleri ile evlerin tabanlarından elde edilen buluntularda (Russell, 2006) insanların avcılık ruhlarını kanıtlamak için karşılaştıkları hayvanları korkutmaya yönelik üzerlerine leopar postlu giyimlerle çıktıkları anlaşılmaktadır. Yarı çıplak olan bedenlerinin alt bölümünde leopar postundan bir giyim parçası Resim 10, 11 ve 12'de görülebilmektedir. Bu duvar resimlerinde leopar postlu ve başlıklı pek çok avcının katıldığı av sahnelerinin gerçekte şaman ritüellerini betimlediği düşünülmektedir.

Çatalhöyük kültüründe leopar leşini eve getirmek ve hatta leoparları avlamanın tabu olabileceği yönünde ifadeler de bulunmaktadır. Çatalhöyük yerleşmesinde kuş buluntularına çok az ulaşılmıştır. Saptanabilen kuş türleri ise kaz, ördek, karga ve diğer yırtıcı kuşlardır. Dikkati çeken bir diğer konu ise kuşların etlerini yemek değil de kanatlarını ve tüylerini daha değerli kabul etmiş





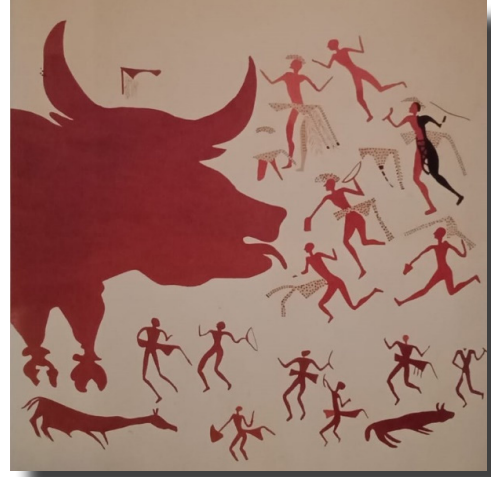
**Resim 8.** (üstte) Tapınak VII.8'in Doğu duvarları üzerinde başsız insanlara saldıran akbaba tasvirleri, (altta) Kuzey duvarlarındaki benzer çizimler (Mellaart, 2003, s. 67, 69)

olmalarıdır. Bu saptamalar, törensel amaçlı yapılmış buluntularda ele geçen kuş kanatları ile üzerinde bir yere asılmak ve takmak üzere açılmış olabileceği tahmin edilen bir deliği bulunan karga kanadına dayanarak yapılmıştır. Ayrıca Çatalhöyüklüler'in turna kuşlarına öykündükleri ve turna dansı yaptıkları da tahmin edilmektedir (Russell, 2006).

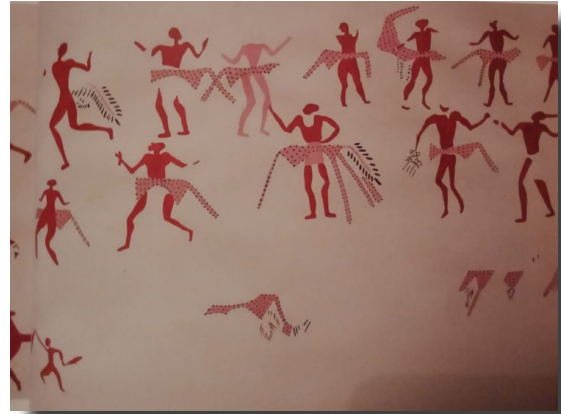
Çatalhöyük'te Akbaba Tapınağı VII.8'in doğu duvarında büyük bir duvar resminin parçası olan bir başka buluntuya göre iki başsız insana saldıran büyük akbaba sahnesi vardır. Aynı tapınağın kuzey duvarında



**Resim 9.** Çatalhöyük'te bir duvar resmi (Anatolia: Catal Huyuk and Gobekli Tepe, t.y.)



**Resim 10.** Neolitik Çağ'da Çatalhöyüklü insanların yabancı hayvanlarla mücadelesi (Mellaart, 2003, s. 200)



**Resim 11.** Üzerinde leopar postları ile ilkel avcı insan resimleri (Russell, 2006, s. 195)

ise küçük boyutlu, en az beş akbabanın başsız cesetlere saldırdığı bir sahne görülmektedir. Muhtemelen Çatalhöyüklü yerleşimciler ölümlerinin yumuşak dokularının kemiklerinden ayrılması için akbabalara yem yapmışlardır (Resim 8) (Mellaart, 2003).

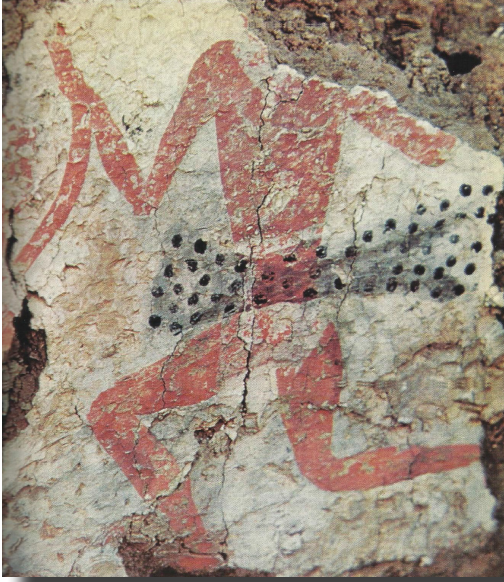
Resim 8'de arkeolog James Mellaart'ın çizdiği resimler görülmektedir. Tapınak VII.8'in doğu ve kuzey duvarları üzerinde yer alan çizimlere göre akbabaların ölümle ilişkilendirilen yırtıcı kuşlar olduğu iddia edilmiştir (Mellaart, 2003, s. 141).

Çatalhöyük yerleşiminde elde edilen başka bir buluntu da leoparların karşılıklı olarak durdukları kaya kabartmasıdır. Kaya kabartmasından anlaşılıyor ki leopar bu bölgede yaşayan bir hayvan türüydü ve onları önemli canlılar olarak gören Çatalhöyüklü yerleşimciler bir tabu olarak gördükleri leoparları kayalara kazımışlardı (Resim 13).

Resim 13'teki kabartmada ve Resim 14'te illüstrasyonu yapılan leoparlar, tapınağın batı duvarındaki ana panoda tespit edilmiştir. Leoparların üzerindeki beneklerinin boya ile süslendiği anlaşılmaktadır (Mellaart, 2003).

Tapınak IX. 8 kuzey duvarında büyük kedi türlerinden biri (olasılıkla leopar) ve tek boynuzlu bir

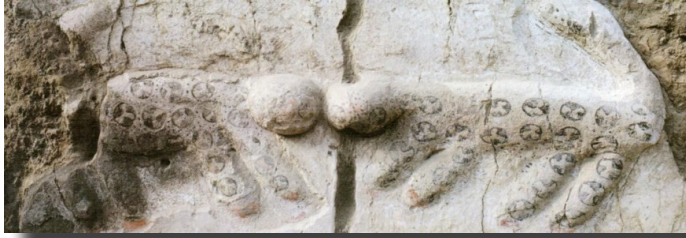




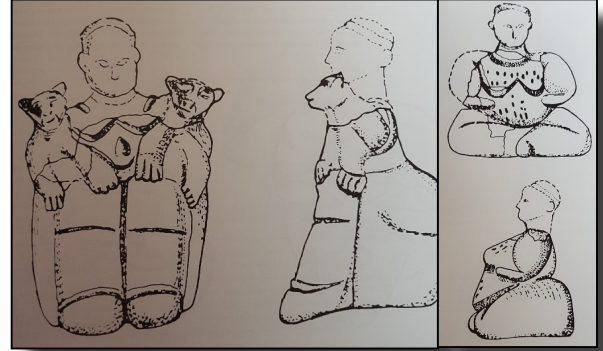
**Resim 12.** Leopar postu ile ilkel avcı (Venator de Çatal Höyük, t.y.)



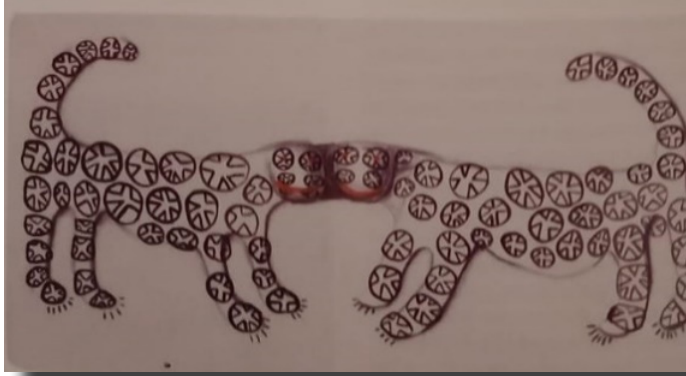
**Resim 15.** Tapınak VLA'da bulunan üçlü heykelcik grubu (Mellaart, 2003, s. 122)



**Resim 13.** Çatalhöyük'te Neolitik Çağ'a tarihlenen karşılıklı duran iki leopar kabartması - Leopar Tapınağı (Mellaart, 2003, s. 191)



**Resim 16.** (solda) Tapınak A.III.1'de bulunmuş iki leopar yavrusu tutan tanrıça heykelciği, (sağda) tapınak E.IV.4'te bulunmuş üzerinde leopar postundan giysisi olan boyalı tanrıça heykelciği (Mellaart, 2003, s. 139)



**Resim 14.** Çatalhöyük'te Neolitik Çağ'a tarihlenen karşılıklı duran iki leopar tasviri - Leopar Tapınağı (Mellaart, 2003, s. 190)

boğa betimlemesi bulunmuştur. Çatalhöyük'te bulunan ilginç örneklerden biri de leoparların arkasında ayakta duran bir çift tanrıça ve bir leopara binmiş erkek çocuğundan oluşan bir heykelcik grubunun ele geçmiş olmasıdır (Mellaart, 2003).

Resim 15'te gördüğümüz bu heykelcikte tanrıçanın ana ve kız olarak iki yönü ve tanrısal çocuğu temsil edilmektedir. Her üç heykelcikte hayvanlar dünyasının ve doğanın tanrısı olarak kutsal kabul edilen leoparların eşlik ettiği görülmektedir (Mellaart, 2003).

Resim 16'da da görüldüğü gibi, Çatalhöyük'lüler tanrı ve tanrıçalarını, hayvanlar dünyasının ve doğanın tanrısı olarak kutsal kabul ettikleri leoparlarla özdeşleştirerek onların doğüstü güçlere sahip olduklarını (Mellaart,

2003) ifade etmeye çalışmışlardır.

Anadolu'da Çatalhöyük yöresinde yaşayan Neolitik Çağ insanlarının; yaşamlarına girerek onları etkileyen hayvanlar ve bu hayvanları tabu, sembol ve ritüel haline getirdiklerine yönelik görüşler ile bazı hayvanlara yönelik yaptıkları öykümelere ilişkin değerlendirmeler bilim adamlarınca yapılmıştır. Tarihin seyrinde farklı coğrafyalarda da insanların doğada ve apansız bir ortamda yaşam mücadelelerini sürdürdüklerini ve vahşi yaşama karşı savunma geliştirmeye yönelik doğa çıkışlı stratejiler ile davrandıklarını bilmekteyiz. Bu görüşümüzü destekler durumda olan bazı buluntular Orta Asya coğrafyasında da elde edilmiştir ve bu buluntular bize pek çok bilgi sunmuştur.

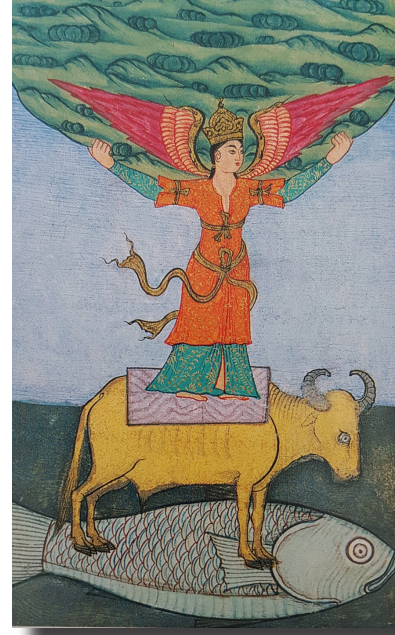
### **Orta Asya Türk soylu toplumlarda hayvan sembolizmindeki benzeri öğeler**

Türk mitolojisinde aslan, kaplan ve kartal ile ilgili bazı inanışlar bulunmaktadır. Kaynaklara göre aslan tasvirleri İslamiyet öncesi Türk sanatında Budizm ile görüldüğü belirtilmekle birlikte, Orta Asya'da Altay dağları eteklerindeki Pazırık kurganlarında bulunan eserler üzerinde aslan-grifon betimlemelerine rastlanmaktadır. Türklerde aslan postu ve yelesi kullanılarak savaşmak, yiğitlik simgesinin bir yansımasıydı. Aslan tasvirlerinin bazılarında kanatların olması göğe aidiyete işaret etmektedir. İslamiyet sonrasında da aynı sembolizm





**Resim 17.** Cennet tahtında Muhammed peygamber, Cebrail ve diğer melekler (And, 2007, s. 58)



**Resim 18.** Dünya Neyin Üzerinde Duruyor? - *Acâibü'l Mahlûkat* (And, 2007, s. 83)

anlayışı devam etmiştir (Çoruhlu, 2013b).

Kaplan konusunda Çin'de kabul edilen sembolik anlamların aynısının Türklerce de kabul edildiği söylenebilir. Türklerde kaplan alplık simgesi olup, ayrıca astrolojiyle de ilişkilendirilen bir hayvandı. Öte taraftan dört ana yönden birine ait olan benekli pars aynı zamanda dört büyük yıldız grubundan birini oluşturuyordu. Başka bir araştırmaya göre ise IX. yüzyıldan itibaren Alp-Er Tunga'nın (kaplan anlamına gelir) savaş ilahı olan Ch'ih-yo ile bağlantılıdır. Savaş ilahı inancının İslamiyet'ten sonra da Türkler üzerinde etkisini sürdürdüğü büyük bir olasılıktır. Kaplan postu giymek gücün göstergesiydi. Tahtta olmayı işaret ediyordu. Aslan için gelen manalar kaplan için de geçerliydi. İyi, güçlü, aydınlık, galibiyet gibi olumlu yönler kaplan ile özdeşleştiriliyordu. İslamiyet sonrasında yapılan Türk minyatürlerinde kaplanın olduğu sahneler bulunmaktadır (Çoruhlu, 2013b). Kaplan, pars cinsinden hayvanlar erken devir Türk kabilelerinde önemli bir yere sahip olmuştur. Çin'de kaplanın cesaret, yiğitlik ve askerî güç sembolü olması nedeniyle askerlerin kaplan postunu taklit ederek giysi olarak kullanmaları dikkati çeken bir detaydır. Esik Kurganı'ndan madenî leopar ve kaplan figürleri de güç ve yiğitlik sembolü olarak kullanıldıklarını işaret etmektedir. Göktürkler ve Uygurlarda da kaplanın önemli bir sembol olarak kullanıldığının göstergeleri mevcuttur. Kaplan erken devir Türklerinde şaman ile ilgili yardımcı ruhlardan biri olarak görüldüğü de bilinmektedir. Kaplan ve kaplan cinsi hayvanlar alplık ve hükümdarlık sembolüydüler. İslamiyet'ten sonra da kaplan ve parsın biçimine bürünmek, Orta Asya kam (şaman) geleneklerine göre donuna girmek, o hayvanların sahip oldukları niteliklerle donanmak önemli olmaya devam etmiştir. Kaplan postu

ile zırh arasında kurulan bağlantı kaplanın savaşta sembol haline getirildiğini gösterir. Kaplan postu giyen insan betimlemeleri Osmanlı döneminde de Türk minyatür sanatında yer alan bir konuydu (Çoruhlu, 1995).

Diğer bir konu olan kartal Türklerin önemli sembeleri arasında yerini almıştır. Şamanizm inancının önemli bir sembolü olan kartal, Gök Tanrı'nın bir yansımasıydı. Kartal bunun dışında şaman giysisi üzerinde de bulunuyordu. Gök Tanrı, türeme, koruyucu ruh, adalet, güneş, güç ve hükümdarların simgesiydi. İslamiyet sonrasında da olumlu yönler bahsedilen diğer özelliklerle bütünleşmiş olup, pek çok sanat ve mimarî eserlerde belirgin şekilde işlenmiştir (Çoruhlu, 2013b).

II. Pazırık Kurganı'ndan çıkarılan at başlığının üzerinde, atın altına gelen bölümü üzerinde dağ keçisinin başı ve onun da üzerinde kanatlarını açmış kartal olduğuna kanaat edilen yırtıcı bir kuş tasviri bulunmuştur. Başadar Kurganı'nda bir erkek mezar lahdinin kapağında dört kaplan, mezarın güney bölümünde yine dört kaplan tasviri ile lahitteki geyik, domuz, keçi tasvirlerinin de olduğu bir kanıt sunmuştur. Noin Ula Kurganı'ndaysa geyik-kartal mücadelesini gösteren keçe kumaş üzerine applike edilmiş figüratif işleme de görülmüştür (Çoruhlu, 2013a).

### **Osmanlı-İslâm minyatürlerinde işlenen hayvan sembolizminin benzer öğeleri**

Osmanlı Devleti atlı süvarilerinden olan Delilerin giyim-kuşamlarında (Resim 1-6) sıra dışı görünen detaylarda önemli yer tutan hayvanlara öykünmeye yönelik yapılan spekülasyonlarla birlikte Osmanlı-İslâm mitolojisini ele alan minyatürlerde çeşitli giyim-kuşam, kutsal varlık, insan, hayvan ve mitolojik ortamların yer aldığı minyatür tasvirlerinde

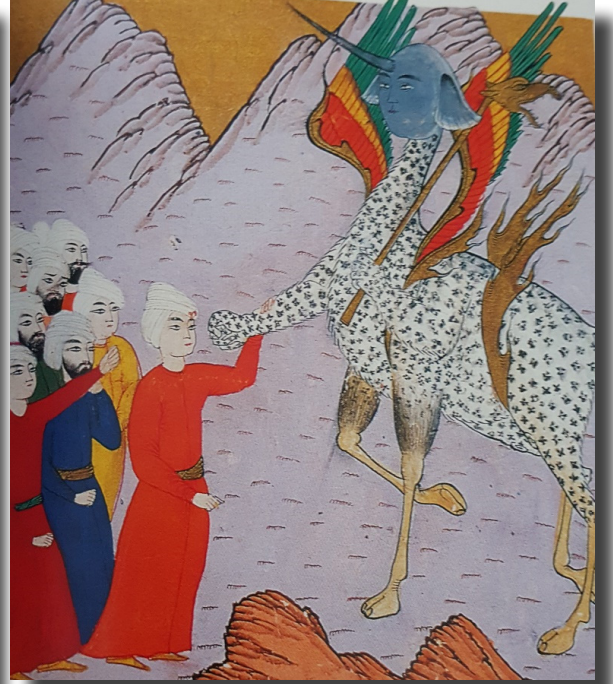




**Resim 19.** Gökte üzerinde binicisi olmayan Burak (And, 2007, s. 297)



**Resim 20.** Öküz başlı, kanatlı, geyik boynuzlu, benekli derili bir *Dabbetü'l-arz* (And, 2007, s. 305)



**Resim 21.** İnsan başlı, kanatlı, benekli derili bir *Dabbetü'l-arz* (And, 2007, s. 307)

resmedilenler arasında da bağlantılar görmek mümkündür.

Öte yandan Osmanlı-İslâm dünyasında mitolojik olaylarda önemli şahsiyetler, mitolojik hayvanlar, evrene ilişkin bilgiler, kozmolojik konular minyatürlerde işlenmiştir. Bahsi geçen minyatürlerde temalı anlatımlara dayanan görsellerden bazıları kanatlı meleklerdir. İslâm dininde Allah ile kulları arasında elçilik görevinde bulunan melekler minyatürlerde kanatlı olarak gösterilmektedir. Bu minyatürde Muhammed peygamberin oturduğu tahtın yakınında Cebrael ve diğer dört melek uzun, ihtişamlı kanatları ile resmedilmişlerdir (Resim 17).

Osmanlı-İslâm minyatürlerinden *Acâibü'l Mahlûkat* adlı minyatürünün biri Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi'nde ve bir diğeri ise British Library'de bulunmaktadır. Tasvir edilenlere göre; dünya meleğin veya cinin omuzları üzerinde, melek bir kayanın üzerinde, kaya bir öküzün, öküz sonsuzluk denizinin içinde yüzen bir balığın üzerinde dururken gösterilmektedir (Resim 18) (And, 2007).

Bu makalenin kapsamına giren ve Osmanlı-İslâm minyatürlerinde çalışılan bir başka betimleme ise Burak'tır. Kur'ân'da bahsedilmemekle birlikte Burak, Mi'râç olayında Muhammed peygamberin Mescid-i Harâm'dan Kudüs'e Mescid-i Aksâ'ya gidişi ile ilgili olan bir inanıştır. Burak'ın bir binek hayvanı, dişi hayvan, kanatlı ve insan yüzlü olduğu ile ilgili söylenceler bulunmaktadır (Resim 19).

Belirgin olarak görülebilecek tasvirlerde melekler; Muhammed peygamberin yanında Allah'ın emrettiği görevleri yerine getirirken; *Acâibü'l Mahlûkat* minyatüründe ise evrenin oluşumundaki rolleri ile tasvir

edilmişlerdir. Bu minyatürlerde melekler bir çift hatta iki çift kanatlarıyla gösterilmektedirler. Muhammed peygamberin Mescid-i Aksâ'ya götürülmesini sağlayan insan suratlı bir binek hayvan tasvirinde de bir çift kanatın kullanılması enteresan bir detaydır.

Osmanlı-İslâm mitolojik tasvirlerden bazılarında ise hayvan veya insana teşbih edilen insan-hayvan biçimli antropomorfik varlıklar dikkatleri çeker. Gördüğümüz her üç minyatürde gövdesi, başı, kolları ve bacakları, kanatları, boynuzları, kuyrukları olan sıra dışı hayvan veya insanımsı canlılar Osmanlı ve İslâm minyatürlerinde *Dabbetü'l-arz* adlı minyatürlerde gösterilmektedir (Resim



**Resim 22.** İnsan yüzlü, kanatlı, benekli derisi bulunan bir *Dabbetü'l-arz* (And, 2007, s. 302)



20-22).

*Dabbetü'l-arz* ilginç biçimiyle ele alınmış bir ikondur. Dabbe kelimesiyle yeryüzünde yürüyen her türden canlı özellikle de binek hayvanlar kastedilir. *Dabbetü'l-arz*, Kur'an'da geçmekte olup, kıyamet günü Allah'ın yerden çıkaracağı bir canlı olacağı ve insanlara Allah'ın ayetlerine inanmadıklarını söyleyeceği belirtilmektedir. *Dabbetü'l-arz*'ın bedeninin kılı, kaplan gibi benekli ve iki kanatlı oluşu (And, 2007) makalede konu edilen Osmanlı Deli süvarileri üzerinde gördüğümüz leopar ve kanatlarla benzerlik göstermiş olmasıdır.

Çalışmada, Osmanlı Dönemi Deli süvarilerinin ortaya çıkışlarının birdenbire olmadığına dair belgeleme ve tarihsel literatür inceleme yolu seçilmiştir. Deliler kendilerini gizleyerek tıpkı Neolitik Çağ yerleşimcilerinin yaptıkları gibi leopar imajını vererek avcılık ruhlarını sergilemek istiyorlardı. Ayrıca kendilerinin ruhsal varlık gibi davrandıkları, Anadolu'daki Neolitik kültüre özgü akbaba, şahin gibi yırtıcı kuşların ruhlarını taşımak istedikleri, sırtlarındaki kanatları ile kendilerini bu kuşlarla özdeş görmeye çalıştıkları, Orta Asya'daki Türk kavim ve devletlerinin mirasını sürdürdükleri, kanatları ile tıpkı Osmanlı-İslâm mitolojisini konu alan minyatürlerde görülen melekler ve Burak gibi iyi ve ruhanî varlıklar gibi hissetmek istedikleri yönünde yorumlar yapmak mümkündür.

### Polonya Kanatlı Süvarileri "Hussarlar" ve Giyim-Kuşam Özellikleri

Delilerin yerli ve yabancı halklar üzerinde derin etkiler bıraktıkları kuşku götürmez bir gerçektir. Özellikle yabancılar, yaptıkları gözlemlere dayanarak korku yaratma, otorite kurma gibi gayeler ile kahramanlık göstergelerini barındıran Deli imajını bir yerde taklit etmişlerdir. Şöyle denilebilir ki Deliler Osmanlı Devleti'nin düşman birliklerince taklit edilmiş ve benzer giyim-kuşam özellikleri benimsenir olmuştur (Osmanlı Deliler Süvarisi, t.y.).

Polonya tarihinde XVI. yüzyılda ortaya çıkan ve "Hussarlar" olarak adlandırılan kanatlı atlılar, gösterdikleri zaferlerle dünya tarihinde yerini almış Polonya süvarileridir. Yetenekli asker olan Hussarlar uzun mızrakları, ellerinde kalkanları, düşmanları korkutmak için atlarına taktıkları tüyleri, kendilerine taktıkları kartal, şahin, akbaba kanatları, omuzlarında leopar postları veya koyun derileri ve benzersiz savaş taktikleri sayesinde XVIII. yüzyıla kadar başarılarını sürdürmüşlerdir. Hussarlar XVIII. yüzyılda artık zayıflayan süvarilerdir. Uzman savaş taktikleri, sahip oldukları teçhizat ile atların üzerinde düşman askerlerine zayıf verirdi. Hussarların kökenlerinin Sırp askerlerinden geldiğini söyleyen kayıtlar bulunmaktadır. Buna göre Sırbistan, Osmanlı Devleti tarafından 1389 yılında yenilgiye uğratılmıştır. Osmanlı Devleti askerî



Resim 23. Hussar süvarileri (Brzezinski, 2006)



Resim 24. Hussar süvarisi (Niedzialek, 2017)



Resim 25. XVII. yüzyılın ikinci yarısına tarihlenen Hussar kılıcı. Fotoğraf: Andrzej Mikiciak (Miklaszewski, 2014)

birlikleri arasında da Sırp askerler bulunmaktadır. Sırp askerlerinin ilerleyen zamanlarda Polonyalı askerlerle çarpıştıkları anda böyle bir etkileşime girdikleri yönünde değerlendirmeler yapılmaktadır. Hatta Sırpların Polonya ordusunda da Hussar olarak görev aldıkları yazılmaktadır. Birtakım değerlendirmelere göre ise 1576'da Polonya Kralı olan Macar asıllı Stefan Batory,

Polonya ordusuna Macar askerlik uygulamalarını getirmiştir. Örneğin at sırtındakilerin belirli kasklar takması bu uygulamalardandır. Hussarlar; Osmanlı süvarilerine, Tatarlara, Alman ve İsveç askerlerine karşı da başarılar kazanmışlardır (Keça, 2017).

Hussarların kökeninin X. yüzyılda Doğu Roma (Bizans) İmparatorluğu ile de bağlantılı olduğu yönünde görüşler bulunmaktadır. Balkan gruplardan Sırp kökenli olan ve *Gusar* olarak bilinen atlıların rolünün olduğu görüşleri de mevcuttur. Gusarlar asi, saldırı yapmaya girişen askerler olarak değerlendirilirlerdi. Sırp askerleri bu dönemlerde Balkanlar'da hakimiyet politikasını sürdüren Osmanlı Devleti himayelerinde de hizmet yaparlardı. Avrupa içlerinde saldırılar yapan örgütlenmemiş olan bazı Sırp askerleri, Macaristan (Macarca'da *Huszár*) ve Polonya'da kalarak bu devletlerin himayelerinde de görevlere gelmişlerdir. XVI. yüzyıl başında Polonya yönetimi Sırp askerlerinden etkilenerek askerî yapılarında değişim yapmıştır. İlerleyen zaman içinde Polonya askerî yapılanmasına Macarların ve Litvanyalıların da askerî destek vermelerinin sağlanması sayesinde güçlenme çalışmaları devam etmiştir. Sırp Gusarlar; hafif zırhları ve kalkanları ile savaşarlardı. Polonyalı Hussarlar kaskları, kalkanları, mızrakları, ağır Macar zırhları ve silahlanma tarzlarına benzeyen bir şekilde donanarak savaş meydanlarına çıkarlardı. 1576 yıllarında Polonyalı Hussarların, zamanın Polonya kralı Stephan Batory'nin askerî birliklerinde gerek ekipmanları gerekse zırh ve silahlanma özellikleriyle standart hale getirilen bir reformdan geçerek yapıları güçlendirilmiştir. Polonya Hussarları, 100-150 atlı süvarilerin oluşturduğu birliklere sahiptir. XVI. yüzyılın sonları ile XVII. yüzyıl başlarına dek altın çağlarını yaşayan, dönemlerinin seçkin görülen maaşlı askerleriydiler. Polonya Hussarları, ülkelerine hizmet veren düzenli atlı birlikleri oluşturuyorlardı. Polonya Devleti, leopar derilerini ve yırtıcı kuş kanatlarını süvarilerin giyim kuşamında kullanılmak üzere temin ediyor, askerlerin giyimleri için harcama yapıyordu. Hussarlar savaş ganimetlerinden de yararlanma imkânına sahip olmuşlardı. Hussarlar eldiven giyerler ve zırhlar kullanırlardı. Zırhları aslında Macar süvarilerinin bir tarzıydı. 1630'lu yıllarda Hussarların zırhları oryantal etkiler taşıyordu ve bu etkiler düşmanları olan Türk birliklerinininkine benzer özellikler gösteriyordu. Hussarların kullandığı *kopia* mızraklar, karşı taraftaki ağır zırhlı düşmana karşı ağır silah grubunda yer almıyordu ancak Osmanlı Devleti ve Rusya'nın hafif teçhizatlı piyade ve süvari askerleri için etkili sonuçlara ulaşmalarını sağlayan savaş aletleriydi. Hussarlar Orta Çağ'da savaşlarda çarpışan şövalyeler gibi rakibi yıkıcı, tamamen ortadan kaldırıcı rollere sahip değillerdi ancak düşmanı psikolojik olarak taciz edici, onlara rahatsızlık verici roller üstleniyorlardı (Mandal, 2018).

Polonyalı Hussarlar *szabla* olarak bilinen kılıçlar kullanmışlardır. Polonya Kanatlı Süvarileri *kopia* adlı mızraklarıyla savaşarlardı (Mandal, 2018). XVI. yüzyıl sonları Transilvanya-Macaristan Kralı Stefan Batory döneminde Macar-Polonya (Wegiersko-Polska) tarzında szabla kılıcının Polonyalı askerler tarafından kullanıldığı bilinmektedir. Askerî yapıda reforma imzasını atan ve bu tür savunma aletlerinin yapımı emrini veren Kral Batory, savaş aletleriyle tasvir edilen portrelerde yer almaktadır. Bu tür savaş aletleri daha sonraları Batory'nin isminden esinlenilerek *batorówka* olarak anılmaya başlamıştır. Son derece dayanıklı olup, XIX. yüzyıla kadar savaşlarda kullanılmıştır. Hafif süvari kılıcı olan szabla, dönemin iyi kabul edilen bir savaş aletidir ve Avrupa'nın kullandığı diğer silah türlerinin öncüsü olmuştur. John Gaspard le Marchant'ın, 1796 yılında tasarladığı ünlü İngiliz hafif süvari kılıcı, Hussar szabla kılıcı ile benzerlik gösteriyordu. Bu silahın, 1812 savaşında yeni kurulan ABD'nin süvarilerinde de kullanıldığı bilinmektedir [Polish Hussar (Winged Horseman) Sabre, t.y.). Hussarların ayrıca *pallasz* (kılıç tipi kabzalı pala) ve *karabela* (kuş başı şeklindeki yumruya benzer şekliyle ayırt edilen savaş aleti) da dahil olmak üzere diğer kılıç çeşitlerini kullandıkları bilinmektedir. Hussarlar ayrıca XVI. yüzyılda savaş alanlarına yay da taşıyorlardı. Bu yüzyılın son yarısında savaşlarda ateşli silahlar da kullanılmaya başlanmıştır (Mandal, 2018).

Karabela adıyla bilinen savunma aleti yaklaşık 1670'li yıllarda orduda kullanılmıştır. Karabela Polonya-Litvanya Birliği'nde tercih edilen bir çeşit kılıçtır. Karabela adının ise bir yorumunu Zygmunt Gloger yapmıştır. Ona göre bu kılıçlar Irak'ın Kerbela şehrinin isminden gelmiş olup, Kerbela'nın bu tür kılıçların ticaretinin yapıldığı şehir olmasından kaynaklandığını belirtmiştir (Szabla, t.y.).

Polonya Kanatlı Süvarileri'nin en dikkati çeken yönlerinden belki de önemlisi kanatlarıydı. Araştırmacılar kartal kanatlarının takılma gerekçelerine tam olarak bir tespit yapamazlarken kanatlı imajın Hussarlar için bir yetenek ve kahramanlık göstergesi olduğu ileri sürülmektedir. Hussarlar hem kendilerini hem de atlarını tüylerle donatırlardı. Kanatlar artık Hussarların giyimlerinde önemli bir aksesuar haline gelmişti. Atlarına takılan tüylü kanatlar eyerlerin arkasına tutturulurdu. Atlara bir çift kanat takma uygulaması XVII. yüzyıla dek sürmüştür. Araştırmacı ve tarihçilerin bazı saptamalarına göre Polonya Kanatlı Süvarilerinin hem kendilerine hem de atlarına kartal kanadı takma geleneklerinin yerli olmadığı yönündedir. Polonya Kanatlı Süvarilerinden önce Osmanlı Devleti bünyesinde at üzerinde savaşan Deliler çoktan bu tarzda giyiniyorlardı ve Balkanlar'a yaptıkları akınlarda bu tarzı tanıtmış oldular. Tarihçiler, Hussarların kanatlarıyla yüksek statü ve korku yaratmanın o dönemde bir moda

olduğunu belirtmektedirler. Hussarların bu ihtişamlı üniformalarına leopar derisinden giysiler, örtüler, zırhlar, rüzgârda savrulmaya elverişli flamalar, uzun mızraklar eklenerek zengin bir intiba yaratılmıştır (Mandal, 2018). Polonyalılar bu yıllarda iki tip ayakkabı giymişlerdir. İlki Polonya Hussar çizmeleri, diğeri ise Türk ayakkabıları adlarında anılmıştır. Polonya Hussar çizmeleri XVII. yüzyılda giyilen genellikle sarı, altın renklerde, yüksek ökçeli olup, aynı topuk özellikleri Türk ayakkabılarında da görülmüştür (Szabla, t.y.).

## Sonuç

Tarihte Osmanlı silahlı kuvvetleriyle karşılaşan düşman saflarının, Osmanlı Deli yapılanmasından etkilendikleri söylenebilir. Osmanlı Devleti, Deli yapılanmasını oluşturduğu dönemlerde yönetiminin zirvesinde olduğu zamanları yaşıyordu. Ayrıca, gerek yönetiminde devşirme asker ve devlet adamlarını yetiştirmiş olması, gerekse halkında çok kültürlü bir yapıya sahip olması zaman zaman olumlu, zaman zaman olumsuz sonuçlar getirmiştir. Ordusunda hizmet veren Türk ve Balkan halklarından oluşan askerlerin ve özellikle Sırp askerlerinin Balkanlar ve Avrupa içlerine kadar yaptığı akınlar neticesinde Avrupa ordularıyla mücadeleler içine girilmiş ve etkileşimler olmuştur. Polonya Devleti ve Osmanlı Devleti hem savaş içinde olmuş hem de dostane ilişkiler içine girmiş iki farklı devlet niteliği gösterirler. Polonyalıların, Osmanlı Devleti'nde hizmetler gösteren korkusuzca ordunun önünde saf tutarak düşmana ilk müdahaleyi gösteren Deli süvarilerinden çok etkilenmiş oldukları anlaşılmaktadır. Bazı Avrupalı tarihçilere göre net açıklamalar yapılamasa da çoğunlukla Osmanlı Deli süvarilerinin etkisinin olduğu yönünde saptamalar da yapmışlardır. Yapılan çalışmada, literatürde ve elektronik ortamda var olan bilgiler ve fotoğraflar ışığında Polonya Kanatlı Hussar süvarilerinin Osmanlı Devleti'nde hizmetler veren Deli süvarilerinden etkilenmiş oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Polonya Kanatlı Hussarları ve Osmanlı Devleti Ordusu'nun önünde saf tutmuş olan Delilerin giyim-kuşam ve askerî teçhizatlarının benzerlikleri dikkati çekmektedir. Genel bir değerlendirme yapılırsa;

- Hem Hussarlar hem de Deliler, süvari askerlerdir.
- Tarihî süreç incelendiğinde Polonyalı Hussarların Osmanlı himayesindeki Delilerden etkilendikleri görüşü daha ağır basmaktadır.
- Polonyalılar, Osmanlı Delilerinin giyim tarzları, savaşma taktikleri ve silahlanma ile ilgili diğer özelliklerinden etkilenmişlerdir.
- Polonya ve Osmanlı askerleri kendilerine kanatlar takarak düşmanlarına korku salma, güç ve kahramanlık gösterme gibi imajlar yaratmışlardır.

- Atları süslemişler ve atların üzerlerine genellikle leopar derisi örtmüşlerdir. Polonyalı Hussarlar kendi üzerlerine de leopar postunu yerleştirmişlerdir.
- Hem Delilerin hem de Hussarların başlıklarında tüyler bulunmaktadır.
- Mızrak, kılıç her iki atlı süvaride kullanılan savunma aletleridir.
- Delilerin üzerinde gördüğümüz leopar postları ve kanatların bir öykünmeye, tabulaştırılan varlıkların özelliklerine sahip olmaya duyulan bir duygu durumunun yansıması olduğunu söylemek mümkündür. Anadolu'da Çatalhöyük yöresinde Neolitik Çağ'da ilkel insanın yaşamında yeri olan kuşlar (özellikle yırtıcı kuşlar), yabani hayvanlardan özellikle leopar gibi hayvanlar, farklı coğrafyalarda olmasına rağmen Orta Asya Türk kavim ve devletlerinde Şamanizm, Budizm gibi inanışlar ve bazı hayvanlara gösterilen önem ve öykünmeler, Osmanlı-İslâm dünyasında minyatürlerde tasvirlerle konu olmuş insan-hayvan karışımı canlılar, bu canlıların kılı ve benekli derilere sahip olduğuna ilişkin tasvirler ve kutsallaştırılan varlıkların (melekler) kanatlı olduğu ile ilgili tasavvurların pek çoğunda ortak yönler saptanmıştır. Söylenebilir ki, leopar postunun avcılık, av büyüsü ya da ritüeli, hayali güçlü yaratıkların betimlenmesi ve son olarak yiğitlik, cesaret ile özdeşleştirildiği anlaşılmaktadır. Belirtilen imajın Delilerin giyim-kuşam ve savaş taktiklerine yansıdığı sonucuna varmak mümkündür. Dolayısıyla Delilerin sahip olduğu özellikler, Polonya Hussarları üzerinde de etkiler bırakmıştır.

## Kaynakça

- And, M. (2007). *Minyatürlerle Osmanlı-İslâm Mitolojyası*. Yapı Kredi Yayınları.
- Brzezinski, R. (2006). *Polish winged Hussar*. Osprey.
- Çoruhlu, Y. (1995). *Türk sanatında hayvan sembolizmi*. Seyran Kitap.
- Çoruhlu, Y. (2013a). *Erken devir Türk sanatı, İç Asya'da Türk sanatının doğuşu ve gelişimi*. Kabalıcı.
- Çoruhlu, Y. (2013b). *Türk Mitolojisinin ana hatları*. Kabalıcı.
- Esin, E. (2001). *Türk kozmolojisine giriş. Toplu eserler I*. Kabalıcı.
- Kahraman, S. A. (2010). *Günümüz Türkçesiyle Enliya Çelebi Seyahatnamesi: Akkerman-Belgrad-Gelibolu-Manastır-Özju-Saraybosna-Slovenya-Tokat-Üsküp*, 1. cilt. Yapı Kredi Yayınları.
- Mellaart, J. (2003). *Çatalhöyük: Anadolu'da Bir Neolitik Kent* (G. B. Yazıcıoğlu, çev.).Yapı Kredi Yayınları.
- Özcan, A. (1994). Deli. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, 9. cilt içinde (s. 132-135). İstanbul.
- Paşa, M. Ş. (2014). *Osmanlı teşkilât ve kıyafet-i askeriyesi*. Türk Tarih Kurumu.



- Russell, N. (2006). Çatalhöyük'te fauna. M. Haydaroglu (ed.) içinde, *Topraktan sonsuzluğa Çatalhöyük*. Yapı Kredi Yayınları.
- Şimşek, A. R. (2006). *Osmanlı ordusunda 18. ve 19. yüzyıllarda yapılan ıslahat çalışmaları ve bu çalışmalarda yabancı uzmanların rolü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Turhal, A. (2011). *Osmanlı'nın muhteşem süvarileri Deliler*. Doğan Kitap.

[Sabre\\_1750\\_Sza\\_p/9702781.htm](http://Sabre_1750_Sza_p/9702781.htm) adresinden 28.01.2020 tarihinde erişilmiştir.

- Richard Knötel. (t.y.). *Wikipedia*. [https://en.wikipedia.org/wiki/Richard\\_Kn%C3%B6tel](https://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Kn%C3%B6tel) adresinden 20.12.2019'da erişilmiştir.
- Szabla. (t.y.). *Wikipedia*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Szabla> adresinden 20.12.2019 tarihinde erişilmiştir.
- Venator de Çatal Hüyük. (t.y.). *Venator de Çatal Hüyük*. [https://www.hs-augsburg.de/~harsch/museum/Chronologia/C\\_a0700/Venator/venator.html](https://www.hs-augsburg.de/~harsch/museum/Chronologia/C_a0700/Venator/venator.html)

## Çevrimiçi Kaynakça

- Anatolia: Catal Huyuk and Gobekli Tepe. (t.y.). Anatolia: Catal huyuk and Gobekli Tepe - detail of Shrine V, North Wall, mural painting of red bull chased by hunters, ca 7500 BC [Pinterest gönderisi]. *Pinterest*. <https://www.pinterest.cl/pin/477311260485471441/>
- Baydar, T. (2016, 17 Kasım). Osmanlı ordusunun fedailer: Deliler. *Beyaz Tarih*. <https://www.beyaztarih.com/resimlerle-tarih/detay/osmanli-ordusunun-fedailer-deliler>
- Kępa, M. (2017, 27 Aralık). Poland's winged knights: From invincible glory to obsolescence. *Culture.pl*. <https://culture.pl/en/article/polands-winged-knights-from-Invincible-glory-to-obsolescence>
- Küçükyağcı, E. (2015, 28 Ekim). Weigel-Deli. *The Janissary Archives*. <https://thejanissaryarchives.wordpress.com/2015/10/28/trachtenbuch-ottoman-military-illustrations-bu-hans-weigel-1577/weigel-deli/>
- Mandal, D. (2018, 14 Şubat). Polish winged hussars: 15 fascinating things you should know. *Realm of History: The Future Lies in the Past*. <https://www.realmofhistory.com/2018/02/14/15-facts-polish-winged-hussars/>
- Miklaszewski, J. (2014, 19 Aralık). Polish Hussar saber. *HROARR*. <https://hroarr.com/article/polish-hussar-saber/>
- Miller, N. [Norman]. (t.y.). Ottoman soldiers, Siege of Vienna, 1683 [Pinterest gönderisi]. *Pinterest*. <https://www.pinterest.ca/pin/513058582543520871/>
- Muteverrih. (2009, 24 Ağustos). Akıncılar; Osmanlı'nın atlı komandoları. *Tarih ve Medeniyet*. <http://tarihvemedenyet.org/2009/08/akincilar-osmanli%E2%80%99nin-atli-komandolari.html>
- Niedzialek, M. (2017, 3 Temmuz). Polish winged Hussar. c. XVII, 1/10. *Putty & Paint*. <https://www.puttyandpaint.com/projects/14015>
- Osmanlı Deliler Süvarisi (t.y.). *Osmanlı Devleti 1299*. <https://osmanli-devleti1299.tr.gg/osmanli-deliler-suvarisi.htm>
- Ottoman Soldiers (t.y.). Ottoman Soldiers, Spahis, Solaks, Dellis, Janissaries, 16-17th century (Sipahiler, Solaklar, Deliler, Yeniçeriler) [Pinterest gönderisi]. *Pinterest*. <https://www.pinterest.co.uk/pin/366621225899556319/>
- Özcan, A. (1994). Deli. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* içinde. <https://islamansiklopedisi.org.tr/deli-asker>
- Polish Hussar (Winged Horseman) Sabre. (t.y.). Polish Hussar (Winged Horseman) Sabre - 1750 - Szabla Polska Husarska. *Polish Art Center – Treasury of Polish Heritage*. [https://www.polarcenter.com/Polish\\_Hussar\\_Winged\\_Horseman](https://www.polarcenter.com/Polish_Hussar_Winged_Horseman)



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.

# Çevreden Kaynaklanan Göçün Boyutu: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Çalışma

Md Moynul Ahsan<sup>1</sup>, Nehir Varol<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi | Ankara Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü, Ankara/TÜRKİYE

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi | Ankara Üniversitesi, Beypazarı Meslek Yüksekokulu, Acil Durum ve Afet Yönetimi Programı, Ankara/TÜRKİYE

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Nehir Varol

Ankara Üniversitesi Beypazarı Meslek Yüksek Okulu

Acil Durum ve Afet Yönetimi Programı

06730 Beypazarı, Ankara / TÜRKİYE

E-posta: [nvarol@ankara.edu.tr](mailto:nvarol@ankara.edu.tr)

Alındı/Received: 25 Şubat / February 2020

Düzeltildi/Revised: 22 Nisan / April 2020

Kabul/Accepted: 5 Mayıs / May 2020

Yayımlandı/Published: 29 Haziran / June 2020

## Öz

Günümüzde iklim değişikliğinin etkileri sonucu tetiklenen çevresel göçler, yoğun olarak yaşanmasına rağmen, uluslararası politikalar açısından hala tartışmalı bir konu olmaya devam etmektedir. Dünyada her 45 kişiden birinin 2050 yılına kadar iklim değişikliği nedeniyle yer değiştirme zorunda kalacağı tahmin edilmektedir. Dünya Bankası'nın son yayımlanan raporunda, Sahra altı Afrika, Güney Asya ve Latin Amerika'daki 143 milyondan fazla (yaklaşık %2,8) vatandaşın 2050 yılına kadar iklim değişikliğinin etkilerinden kaçmak için kendi ülkeleri içerisinde yer değiştirmek zorunda kalacakları belirtilmektedir. Bu durum bile iklim değişikliklerinden kaynaklanan göçün küresel bağlamda bir problem haline geldiğinin bir göstergesidir. Ancak halen, çevre kaynaklı göçmenleri korumak için somut uluslararası bir yasa yoktur. Gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler bu problemden dolayı büyük zorluklarla karşı karşıya olduğundan dolayı, çevresel afetlerin etkilerine karşı "sıcak noktaların" kırılganlıklarını azaltmak ve riski yönetmek için acil, kapsamlı bir çerçeve planı geliştirilmelidir. Bu makale ile sorunun ne kadar büyük olduğu ortaya koyulmakta, gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerde çevreyaknaklı göçmenlerin risklerini, sorunlarını azaltmada uluslararası sorumluluğun önemine vurgu yapılmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Çevresel göç, uluslararası çevresel sorumluluk, iklim değişikliğine uyumu

## Giriş

Göç, zorunlu veya gönüllü olarak, yaşanılan yerin geçici ya da kalıcı olarak terk edilmesi olup, genel bağlamda ekonomi, savaş, terör, çevre ve afet gibi faktörlerle tetiklenebilmektedir (Varol and Gültekin, 2016). İklim değişikliklerinin etkileri ile hızlanan çevre kaynaklı göçün ortaya çıkmasının da siyasal, sosyal ve ekonomik pek çok nedeni vardır.

Araştırmacılar, çevre göçmenleri için özel bir tanım bulunmadığını iddia etmektedirler. "Çevresel göçmen", "iklimsel göçmen" terimleri çeşitli bilim insanları

## Magnitude of Environmentally Induced Migration: A Study on Developed and Developing Countries

### Abstract

*Although the environmental migrations has become a triggering factor nowadays as the result of climate change effects, the issue of migration is still controversial for the international politics. It is estimated that by 2050 one in every 45 people in the world will be displaced by the impact of climate change. More than 143 million (around 2,8%) internal climate migrants from Sub-Saharan Africa, South Asia and Latin America could be forced to move within their own countries to escape the slow-onset disasters by the 2050. Therefore, it becomes a responsibility at the international level, however there is no concrete international law to protect the environmentally induced migrants. As both developed and developing countries are facing huge challenges they should, therefore, portray its urgency, depth and coordinated framework for addressing challenges with "hotspot"s to reduce their vulnerability to the impacts of environmental disasters and manage the risks. This paper tries to explain how big the problem is, what international liability lies on developed and developing countries in reducing risk, and the problems of environmentally induced migrants.*

**Key Words:** Environmental migration, international environmental responsibility, adaptation to climate change

tarafından farklı amaçlarla kullanılan terimlerdenir. IOM "çevresel göçmenleri" şu şekilde tanımlamıştır: "yaşamlarının veya yaşam koşullarının çevredeki ani veya yavaş değişimin zorlayıcı nedenlerinden dolayı olumsuz etkilenmesi ile yaşam alanlarını geçici veya kalıcı olarak kendi ülkeleri içerisinde kalarak ya da yurt dışına çıkmak suretiyle terk etmeye zorlanan ya da kendisi tercih eden kişiler ve/veya gruplardır" (IOM 2007, s. 1-2; IOM, 2011, s. 33). Bu kavram "zorunlu" ve "gönüllü" göçü kapsamaktadır. İnsanlar çoğunlukla, bu yer değiştirmeye/göçe gönüllü olmadığı halde,

yine de farklı gerçekçi seçenekler arasında seçim yapma durumunda kalabilmektedir (UNISDR, 2018).

Topluluklar, sel, şiddetli kasırga, yıkıcı deprem, hızlı nehir erozyonu, kuraklık, çölleşme, ormansızlaşma ve diğer çevresel tehlikelerin yanı sıra, hızlı nüfus artışı, yoksulluk ve yönetimlerdeki zayıflıklar gibi sorunlarla sürekli yüz yüze kalmaktadır. Bu bakımdan çevresel olaylar ve ilişkili sorunların etkileri, çoğu zaman insanları kendi arazilerinde veya topluluklarında yaşamlarını devam ettirme konusunda sıkıntıya sokmakta, ülke içerisinde veya ülke dışında barınma alternatifleri bulma konusunda çaresiz bırakmaktadır (Leutz, 2013). Uluslararası örgütlerin, devlet kurumlarının ve sivil toplum kuruluşlarının bu sorumluluğu üstlenmeleri gerekmektedir (Ahsan, 2017). Özellikle, uluslararası örgütler, çevresel afetler karşısında kırılganlıkları azaltma ve çevresel süreçlerin gelişimindeki zorlukları gidermenin (Council of Europe, 2008) yanı sıra öncelikli olarak, “sıcak nokta” ülkelerini veya bölgelerini ele alarak, bu konuda koordinasyonu hızla gerçekleştirmelidir (UNHCR, 2017). Devlet kurumları ise bu sorundaki kaçınılmaz rolünü kabul etmeli ve öncelidir (Ahsan, 2017). Birleşmiş Milletler de dönem dönem yaptığı deklerasyonlarda (İnsani Yardım Koordinasyon Ofisi'nin Ülke İçinde Yerinden Edilmenin Temel İlkeleri, 1998, Afrika'daki Ülke İçi Yerinden Edilmiş Kişilere Yardım ve Koruma Sağlamaya Yönelik Afrika Birliği Sözleşmesi (Kampala Sözleşmesi) 2009, Yarımada İlkeleri, 2013, Sendai Afet Risklerini Azaltma Çerçevesi 2015 – 2030), afet risklerini azaltma konusunda en önemli rolün devlette olduğunu vurgulamaktadır (UNOCHA, 2004; UNISDR, 2015; McAdam, 2016, s. 1525).

Çevreden kaynaklanan göçün yönetilmesi geliştirmekte olan ülkelerdeki politika yapıcılar için zorlu bir süreç oluşturmaktadır. Bazen göç yaşamın ve ekosistemin riskini azaltmaya, gelir çeşitliliğine katkıda bulunmaya ve iklim değişikliğinin olumsuz etkileriyle başa çıkmak için toplumun kapasitesini arttırmaya yardımcı olabilecek bir araç haline gelebilir (IOM, 2008a). Öte yandan, finansal kapasitesi güçlü olan, gelişmiş ülkeler, yeterli bütçe ve güçlü bir altyapıya sahip oldukları için, çevresel mağdurlara yeterli ulusal projeler, programlar ve uygulamalar sunabilmektedirler. Bu durumda çevresel afetin koordinasyonu ve adaptasyonu da hızlı bir şekilde gerçekleşebilir. Bu makalede de, kırılgan ülkelerde çevre/iklim kaynaklı göçmenlerin riskleri orta koyulmuş ve bu risklerin azaltılmasında uluslararası sorumluluğun ne kadar önemli olduğu vurgulanmıştır.

### **Araştırma yöntemi**

Bu çalışmada, ulusal ve uluslararası ve düzeyde literatürdeki çevreden kaynaklanan göç konusunda yapılan çalışmalar incelenmiştir. İncelemede, çevresel göçmen sorunlarını tanımlamak için niceliksel veriler

dikkate alınmıştır. İkincil kaynak olarak, bu konuda çalışmalar yapan Birleşmiş Milletler Afet Riskinin Azaltılması Uluslararası Stratejisi Platformu (UNISDR), Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHCR), Uluslararası Göç Örgütü (IOM), Dünya Bankası ve İç Göç İzleme Merkezi'nin (IDMC) raporları incelenmiştir; çünkü kamu kurumlarının çoğunda birincil araştırmalar konusunda eksiklikler bulunmaktadır. Uluslararası sivil toplum kuruluşları (STK) ise yoksulluk ve göç konusunda kanıta dayalı bir çok araştırma ve proje yapmaktadırlar (Hayman vd., 2016). Bu tür kanıta dayalı araştırmalar aynı zamanda hükümetlerin politika ve uygulamalarını da olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle, bu inceleme makalesinde, uluslararası STK'lar tarafından yapılan araştırma ve yayınlar temel alınmıştır.

### **Tartışma**

İnsanlar hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelere, aşırı hava olaylarıyla tetiklenen problemler yüzünden yerlerinden olmaktadır. Tarihsel kayıtlara göre, gelişmiş ülkelerde çığ, tropikal siklon, deprem, açlık, sel, heyelan, kasırga gibi afetlerin; gelişmekte olan ülkelere ise sıcaklık dalgası, fırtına, tsunami, orman yangınları gibi afetlerin en sık yaşanan afetler olduğu görülmektedir. Antropolojik ve arkeolojik bulgular geçmişte de büyük göçlerin varlığını ortaya koymaktadır. Örneğin, Indus Vadisi'nde 200 yıl süren kuraklık, şu anda Pakistan'da bulunan Harrapan Topluluğu'nun kent merkezlerini terk etmesine neden olmuştur (Waldinger ve Fankhauser, 2015). Çölleşme nedeniyle Sahel Bölgesi'nden Batı Afrika'nın nemli iklimine (yaklaşık 9000 ila 6000 yıl önce Afrika bölgesi çok daha nemliydi; Sahra, göle ve yeşil alana sahipti) göç edilmiştir (Waldinger ve Fankhauser, 2015). Yağmurun azalması, Sahra altı Afrika'daki yağmurla beslenen tarım arazilerinin zarar görmesi ve buna bağlı olarak ekonominin bozulması göçü tetiklemiştir.

1970-2000 dönemi boyunca, dış göçü iki katına çıkmış olan 20 ülke “Kırılgan 20 grubu” olarak nitelendirilmektedir. 1980'de neoliberalizasyon döneminin başlangıcından sonra, bu ülkelere gelen göçmenlerin sayısı daha keskin bir şekilde artmıştır. 1960-2000 döneminde gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan küçük ada ülkeleri, iklim kaynaklı afetlerin etkileriyle yüz yüze kalmıştır. İklim kaynaklı göç, mutlak ve göreceli büyüklükte artmıştır. Kırılgan 20 ülkelerinden, en az gelişmiş ülkelere ve gelişmekte olan küçük ada ülkelerinden göç akımlarındaki artış eğilimi, göç eden toplam kişi verileriyle de (ev sahibi ülkedeki göçmen sayısına göre) doğrulanmaktadır.

2000 yılından sonra, örneğin 2003 Avrupa sıcak hava dalgası, 2004 Hint Okyanusu depremi ve tsunamisi, 2005 Katrina ve Rita Kasırgaları, 2005 Kashmir

**Tablo 1.** 2011-2018 yılları arası çevresel etki ve göç durumunu gösteren küresel riskler (World Economic Forum, 2018'den uyarlanmıştır).

Yıllar	Riskler		
2011	İklim değişikliği		
2012	Su temini krizleri		
2013	Su temini krizleri	İklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasında ve uyumda sorun	
2014	İklim değişikliği	Su krizleri	
2015	İklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasında ve uyumda sorun		
2016	İklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasında ve uyumda sorun	Büyük ölçekli istemsiz göç	
2017	Aşırı hava olayları	Büyük doğal afetler	İklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasında ve uyumda sorun
2018	Aşırı hava olayları	Doğal afetler	İklim değişikliğinin etkilerinin azaltılmasında ve uyumda sorun

Depremi, 2006 Avrupa sıcak hava dalgası, 2007 Sidr kasırgası, 2008 Myanmar Nargis kasırgası, 2008 Sichuan depremi, 2010 Rusya ısı dalgası, 2010 Haiti depremi, 2010 Rio de Janeiro selleri ve çamur kaymaları, 2012 süper kum fırtınası, 2017 Harvey ve Irma kasırgası, 2018 Kerala seli vs gibi can ve mal kaybına neden olan etkili afetler yaşanmıştır. Christian Aid'e göre, önümüzdeki 40 yıl boyunca, 25 milyon ile 1 milyar arasında insanın, iklim kaynaklı nedenlerle göç edeceğini tahmin edilmektedir. Ayrıca iklim değişikliği etkilerinden dolayı 1 milyar insanın yer değiştirmesi beklenmektedir (Christian Aid, 2007). Dünya Bankasının "Groundswell" iç göç raporuna göre, "kötümser" (*pessimistic*), "daha kapsayıcı kalkınma" (*more inclusive development*) ve "daha iklim dostu" (*more climate friendly*) olmak üzere 3 farklı senaryo ön görülmüştür. Sahra altı Afrika, Güney Asya ve Latin Amerika'da 2050 yılına kadar iç göçün artacağını tahmin edilmektedir. "Kötümser" senaryoya göre ise, Sahra altı Afrika'da yaklaşık 86 milyon, Güney Asya'da 40 milyon ve Latin Amerika'da göç eden insan sayısının 17 milyon olacağı düşünülmektedir (World Bank, 2018). Bu senaryoda en kırılgan ve dirençsiz insanlar fakir insanlar ve ülkeler ise en fakir ülkelerdir. İç göçmenlerin önemli bir kısmının yakındaki büyük şehirlere ve başkentlere göç ettiği görülmüştür. En az gelişmiş, daha az gelişmiş ve gelişmiş ülkelerin sırasıyla yüzde 32, yüzde 41 ve yüzde 78'inin kentsel alanlarda yaşadığı görülmektedir (UNDESA, 2018).

2016 yılına ait Küresel Risk Algılama Anketine göre önümüzdeki 10 yıl boyunca en etkili 10 riskten 3'ünün çevresel riskler olduğu değerlendirilmiştir. Bunlar su krizleri, iklim değişikliğine adaptasyonunun başarısızlığı ve biyolojik çeşitlilik kaybıdır [Bündnis Entwicklung Hilft ve United Nations University – Institute for

Environment and Human Security (UNU-EHS), 2016]. Anket, kontrolsüz nüfus göçlerinin gerçekleşeceğini de göstermektedir. 2014 yılında, çevre/iklim ya da çatışma (savaş, terör vb.) ile ilgili nedenlerden dolayı göçmen sayısı II. Dünya Savaşı'ndan bu yana en yüksek seviyesine ulaşmıştır. İyileştirmenin başarısız olduğu ve adaptasyon sorununun son birkaç yıl içerisinde küresel riski arttırdığı açıktır. 2016 yılında, iklim değişikliği etkilerinin azaltılması ve uyumun başarısızlığı risk açısından ilk sırada yer almaktadır ve aşırı hava olayları ise 2018 yılında ilk sırada yer almıştır. Su temini krizi ise, 2012-2013 yılları için ikinci sırada (su temini toplumsal bir risk olarak sınıflandırılmakta ve çevre ile ilişkili kabul edilmektedir), 2014 ve 2017 yılında ise üçüncü sırada yer almıştır. Tablo 1'de, küresel risk raporuna göre çevresel etki ve göç durumu tablosu sunulmuştur.

### **Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çevreden kaynaklanan göçün nedeni**

Yukarıda bahsedilen çevreden kaynaklanan göçün büyüklüğü ve ortaya çıkma nedeninin pek çok boyutu vardır. Ekonomik, sosyal ya da çevresel boyutlar bazen tek başına, bazen de aynı anda etkili olabilmektedir. Ekonomik, sosyal ya da çevresel faktörlerin bazen birbiriyle birleşme ya da çakışma eğiliminde olduğu gri bölgeler vardır. Göç Enstitüsü, umutların tükendiği, toplumun her kesiminde yaygın olarak görülen bir "devrilme-yıkılma noktası" olduğunu belirtmektedir. Bu noktaya gelindiğinde insanlar kalmaktan ziyade, yer değiştirmeye karar verirler (IOM, 2009; Leutz, 2013). Bu eşik değere geldiğinde, insanlar harekete geçmeye karar verirler (IOM, 2009; Leutz, 2013). Dolayısıyla, IOM çevreden kaynaklanan göçün çok kutuplu bir durum olduğunu belirtmektedir (IOM, 2009). Halk,



çeşitli nedenlerden dolayı bir yerden başka yere hareket etmektedir ve insanların yer değiştirmeleri birden fazla sebebe bağlıdır. Hareket hem doğrudan hem de dolaylı etkilerden kaynaklanmaktadır. Çevreden kaynaklanan insan göçünün nedenleri hem çevresel olan hem de çevresel olmayan nedenlerle ilişkilendirebilmektedir (IOM, 2008). Lonergan (1998), yer değiştirme veya yeniden yerleşime neden olan en sık bahsedilen çevresel nedenleri beş genel grupta (doğa kökenli afetler, yavaş gelişen afetler, endüstriyel kazalar, kalkınma projeleri, ve çatışmalar-savaşlar) tanımlamıştır. Çevresel olmayan nedenler ise hızlı kentleşme, ekonomik sıkıntı, yetersiz eğitim tesisleri, kısıtlı kaynaklar üzerindeki pay çatışmaları, kaynakların eşitsiz dağılımı, kurumsal destek eksikliği, güvenlik kaygısı, suç artışı, siyasi istikrarsızlık, iç savaş, dinî/etnik çatışma, neoliberalizasyon etkisi, başka yerlerde daha iyi fırsatlar, salgın hastalıklar, hatalı hükümet politikaları, yönetim eksikliği olarak sayılabilir ve bu etkiler çevreden kaynaklanan göçün itici faktörlerine katkıda bulunmaktadır. Sorunların ortaya çıkmasında sadece gelişmekte olan ülkeler değil aynı zamanda gelişmiş ülkeler de sorumludur. Bu gibi acil durumlardan, daha çok kırılgan ve uyum kapasitesi yetersiz olan topluluklar etkilenmektedir. Katrina kasırgası sırasında ve sonrasında gerçek deneyimler bize azınlıkların ve fakir insanların afet dirençliliğinin daha az olduğunu, dolayısıyla toparlanma kapasitelerinin de düşük olduğunu göstermektedir (Sharkey, 2007).

White (2012), neoliberal politikalar nedeniyle, Kuzey kürede tarımsal ve pastoral ekonomilerde üretimin azaldığını ve bu durumun, Güney Kürede gıda ve/veya fiziksel güvenlik arayan düzensiz göçmenlerin hareketliliğinin artmasına yol açtığını belirtmektedir (White, 2012). Batı dünyasındaki tarımsal ihracat teşvikleriyle ithalat kısıtlamaları, gelişmekte olan ülkelerdeki çevresel yer değiştirmelerin temel nedeni olabilmektedir. Küresel ekonomik kurumlar -IMF, Dünya Bankası ve Dünya Ticaret Örgütü- uluslararası hakimiyeti koruyan fıkri mülkiyetin özelleştirilmesini, serbest ticareti ve yatırım ve kontrol koşullarını dayatmaktadır. Kuzeydeki gelişmiş ülkelerin çevre sorunlarından daha fazla sorumlu olduklarını ve gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasında toplam karbon emisyonu açısından keskin bir fark olduğu da aşikârdır. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri ve Çin'in toplam karbon emisyonu, Bangladeş'inin 18 katından daha fazladır. Ortalama olarak bakacak olursak, bir Amerikalının emisyonu kabaca neredeyse beş Çinli ve altmış altı Bangladeşlininkine eşittir (Dryzek vd., 2011).

Uluslararası Stratejik Çalışmalar Enstitüsü'ne göre (*International Institute for Strategic Studies - IISS*), kırılgan ülkelerde kısa vadede iklim değişikliklerinden kaynaklanan göçte artış görülecektir (IISS, 2011). Alman Küresel Değişiklikler Tavsiye Konseyi (*German*

*Advisory Council on Global Change*) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, uzun vadeli çevresel/iklimsel değişim, büyük ölçekli göç hareketlerini yaratma potansiyeline sahiptir ve daha fakir ülkelerin altyapısı bu durumlara karşı daha az dirençlidir ve uyum kapasiteleri zayıftır. Dolayısıyla, bu konudan kaynaklanacak çatışmaların büyük bir olasılık dâhilinde olduğu görülmektedir (Clark, 2007). 2007 yılında yaşanan, Batı Sudan'daki Darfur iç savaşı, "ilk modern iklim değişikliği çatışmasını" temsil etmektedir. Eski BM Genel Sekreteri Moon, uzun süren kuraklığın Darfur'daki sorunları tetiklediğine vurgu yapmıştır (Moon, 2007). Çünkü kuraklık, çiftçiler ve çobanların geleneksel varoluş biçimlerini bozmuş ve savaşa katkıda bulunan kıtlığa yol açmıştır.

İklimsel faktörlerin yanı sıra, Yeni Malthuscu düşünürleri nüfus baskısı ve aşırı kaynak tüketiminin de, çatışmaya neden olabileceğini savunmaktadır. Çünkü Yeni Malthuscu yaklaşım, göçün, bir şehrin veya ülkenin nüfus baskısı (örneğin Bangladeş gibi kalabalık ülkeler) için ana tetikleyici etmen olduğunu savunmaktadır. Yoğun nüfus artışı sürdürülebilir üretim için tehdit oluşturmakta ve daha fazla kaynak tüketimine yol açmaktadır. Bu nedenle, kaynak bulmada yaşanan sıkıntılar, kaynaklara ulaşmada rekabeti kızıştıracaktır. Kaynak kazanımı için aşırı mücadele toplulukların çatışmasına dönüşebilmektedir ve bu rekabetin sonucu olarak, zorunlu göçe neden olabilmektedir.

### **Çevre kaynaklı göç konusunda yapılan uluslararası çalışmalar**

Çevre kaynaklı göçün uluslararası düzeyde meydana getirdiği göç problemine dair günümüze kadar yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde, çevresel göçmenlerin mülteci statüsüne ilişkin 1951 Cenevre Sözleşmesi ve 1967 Protokolü kapsamında olmadığı görülmektedir. Mülteci hakları üzerine yaygın olarak çalışma yapan BM (Birleşmiş Milletler) kuruluşları, özellikle BM Mülteci Ajansı (UNHCR) ve BM Kalkınma Programı, "iklim mülteci" teriminin çevresel nedenlerden dolayı yerinden edilmiş kişileri tanımlamak için kullanılmaması gerektiğini düşünmektedir. Aslında 2015 yılında Görev Gücü'nün (*Task Force*) oluşturulmasının gerekliliğinin dillendirilmesi bu konudaki en önemli adım olarak değerlendirilebilir (UNFCCC, 2016). 2015-2030 Sendai Bildirgesi ve 2015 Paris Anlaşması, sürecin bu konuda ilerleyişine katkı sağlamıştır. 2015-2030 Sendai Bildirgesi, 2015 sonrasında gelişmeler içerisindeki ilk büyük adımdır (SKH hedef 11, alt hedef 11b). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (BMİDÇS) 21 Mart 1994'te yürürlüğe girmesine karşın, 2007'ye kadar BMİDÇS anlaşmalarında çevreden kaynaklanan göçle ilgili bir ilerleme kaydedilmemiştir. Ancak BMİDÇS'nin ötesinde bir takım uluslararası ilkesel çalışmalar, eylem planları ve sözleşmeler gibi

faaliyetler de görülmektedir. En son ulusal hükümetlerin koalisyonu tarafından 2016 yılında Afet Kaynaklı Yer Değiştirme Platformu'nun (*Platform of Disaster Displacement - PDD*) yürürlüğe girmesinden sonra büyük ilerleme kaydedilmesi, ülkelerinin bu durumdaki göçmenleri yasal olarak tanımıyor olmasına rağmen, yardımcı olmalarını teşvik etmektedir (PDD, 2019). Platform, 2015 yılında 109 ülkenin onayladığı ve ilkelerini ulusal yasalara entegre etmeyi amaçlayan bir "Koruma Gündemi" üzerine kurulmuştur (UNFCCC, 2016). PDD'nin etkinliği, BM kuruluşları ile karşılaştırıldığında, yeni küresel yasal standartlar oluşturamadığından dolayı, daha sınırlıdır. Ülke İçinde Yerinden Edilmenin Temel İlkeleri 1998, Kampala Sözleşmesi 2009, Yarımada İlkeleri 2013, Sendai Bildirgesi 2015-2030 çevreden/iklimden kaynaklanan göç üzerine yapılmış olan bu uluslararası çalışmaların yanı sıra en önemli rolün devlette olduğunu kabul etmektedir.

## Sonuç

İklim değişikliğinin etkileri sonucunda oluşan çevresel değişimlerden kaynaklanan göç, sadece gelişmekte olan ülkelerde değil, aynı zamanda gelişmiş ülkelerde de yoğun bir şekilde görülmektedir. Bu nedenle, doğa ve insan kaynaklı tehlikeler ve artan zorluklarının üstesinden gelebilmek için hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde bu sorunların çözümüne ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak bu sayede dünyanın güvenli, sürdürülebilir ve barışçıl bir ortama dönüştürülmesi mümkün olabilecektir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında coğrafik, iklimsel, sosyo-ekonomik ve demografik olarak birçok farklılıklar vardır. Ancak çevreden kaynaklanan göç sorunlarını çözmek için herkesin çaba sarf etmesi gerekmektedir. Bu yüzden aşağıdaki öneriler hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelere yönlendirme sağlaması açısından önemli görülmektedir.

Gelişmiş ülkeler için:

- Gelişmiş ülkelerin, yerlerinden edilmiş kişiler için geçici ve kalıcı olarak büyük sorumluluk almaları gerekmektedir. Bu sebeple, gerek iç göç gerekse dış göç ile ilgili olarak tüm gelişmiş ülkeler BM sözleşmelerine ve anlaşmalarına katılmalı ve imzalamalıdır.
- Gelişmiş ülkeler, ekonomik büyüme, yeterli bütçe ve direnç-odaklı uygulamalar sağlamalarının yanı sıra, çevreden kaynaklanan göç eğilimli olanlar (motive edilmiş) veya göç etmek zorunda veya göç etmeye zorlanmış göçmenlerin gelecekte korunması için strateji veya eylem planı geliştirmelidir.

Gelişmekte olan ülkeler için:

- Gelişmekte olan ülkelere sadece uyum planlama, eylem planlama değil, aynı zamanda mevzuat

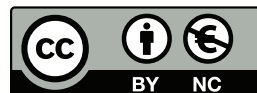
hazırlanması, yasal mekanizmaların uygulaması gerekmektedir. Çünkü insanların yerlerinden edilmeleri öncesi veya afet sonrası geri dönenlerin konut, arazi ve mülkünün kabul edilebilir alternatiflerini içeren uygun tazminatın sağlanması gerekmektedir.

- Aralık 2017 itibarıyla, gelişmekte olan ülkeler arasından 51 ülke NAPA'larını (*National Adaptation Programmes of Action*) BM Sekreterliği'ne sunmuştur. Gelişmekte olan ülkeler sadece uyum planı, eylem planı hazırlamakla kalmamalı, aynı zamanda çevreden kaynaklanan göç ülkenin bir sorunu olarak kapsamlı şekilde değerlendirilmeli ve sıcak nokta alanlarında yeterli uyum projelerinin yanı sıra plansız kentleşmenin olumsuz etkilerini hafifletici potansiyel çevreden kaynaklanan göçmenlere yönelik politikaların öncelikli olarak yer aldığı projeler üretmelerinin gerekliliği vurgulanmalıdır.
- Tüm gelişmiş ülkeler yoksulluğu azaltmak, geçim koşullarını güvence altına almak ve dirençlilik temelli uygulamaları kapsamlı bir şekilde teşvik etmelidirler.
- Stratejik eylem ve uyum planlamaları süreçlerinin her aşamasına etkilenmiş ya da etkilenmesi olası yerel halkın aktif katılımının sağlanması, gelişmekte olan ülkelerin sağlam ve başarılı bir plan oluşturmasına yardımcı olabilecektir. Bu yüzden planlamalara, yerel ortakların ve toplum odaklı yaklaşımların katılımını yaygın hale getirmek gerekmektedir.

## Kaynakça

- Ahsan, M. M. (2017). Role and policy challenges of local governments on environmentally induced displacement and migration in Bangladesh. M. Güler ve M. Turan (ed.) içinde, *Belediyelerin Geleceği ve Yeni Yaklaşımlar*, 1. Cilt (s. 496-508). Marmara Belediyeler Birliği Kültür Yayınları.
- Bettini, G. (2014). Climate migration as an adaption strategy: de-securitizing climate-induced migration or making the unruly governable? *Critical Studies on Security*, 2(2). <https://doi.org/10.1080/21624887.2014.909225>
- Bündnis Entwicklung Hilft ve United Nations University – Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS) (2016). *World Risk Report 2016*, Germany.
- Clark, W. (2007). *Environmentally induced migration and conflict*. German Advisory Council on Global Change (WBGU), Germany.
- Council of Europe (2008). *Environmentally induced migration and displacement: A 21st century challenge*. <https://www.refworld.org/docid/49997bbb0.html>
- Christian Aid (2007). *Human tide: Real Migration Crisis*. London. <https://www.christianaid.org.uk/sites/default/files/2017-08/human-tide-the-real-migration-crisis-may-2007.pdf>
- Davison, S., ve Shire, G. (2015, 13 Şubat). Race, migration and neoliberalism. *Open Democracy*. <https://www.opendemocracy>

- [net/ourkingdom/sally-davison-george-shire/race-migration-and-neoliberalism](http://ourkingdom/sally-davison-george-shire/race-migration-and-neoliberalism)
- Dryzek, J. S., Norgaard R. B., ve Schlosberg, D. (Ed.) (2011). *The Oxford handbook of climate change and Society*. Oxford University Press.
- European Parliament (2011). "Climate Refugees" - *Legal and policy responses to environmentally induced migration*. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/JOIN/2011/462422/IPOL-LIBE\\_ET\(2011\)462422\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/JOIN/2011/462422/IPOL-LIBE_ET(2011)462422_EN.pdf)
- Hayman, R., King, S., Kontinen, T., ve Narayanaswamy, L. (Ed.) (2016). *Negotiating knowledge: Evidence and experience in development NGOs*. Practical Action Publishing. <https://doi.org/10.3362/9781780449258.009>
- IDMC - Internal Displacement Monitoring Centre (2016). *Global report on internal displacement*. Geneva: Internal Displacement Monitoring Centre. <https://www.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/2016-global-report-internal-displacement-IDMC.pdf>
- IOM - International Organisation for Migration (2007). *Discussion note: Migration and the environment (MC/INF/2008)*. International Organization for Migration. [https://www.iom.int/jahia/webdav/shared/shared/mainsite/about\\_iom/en/council/94/MC\\_INF\\_288.pdf](https://www.iom.int/jahia/webdav/shared/shared/mainsite/about_iom/en/council/94/MC_INF_288.pdf)
- IOM - International Organisation for Migration (2008). *World migration 2008: Managing labour mobility in the evolving global economy*. Volume 4 - IOM World Migration Report Series. Switzerland. [https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr\\_1.pdf](https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr_1.pdf)
- IOM - International Organisation for Migration (2009). *Migration, environment and climate change: Assessing the evidence*. [https://publications.iom.int/system/files/pdf/migration\\_and\\_environment.pdf](https://publications.iom.int/system/files/pdf/migration_and_environment.pdf)
- IISS - International Institute for Strategic Studies (2011). *The IISS transatlantic dialogue on climate change and security*. [http://www.andrew-holland.com/uploads/6/3/1/7/6317360/climate\\_change\\_security\\_final\\_report.pdf](http://www.andrew-holland.com/uploads/6/3/1/7/6317360/climate_change_security_final_report.pdf)
- Leutz, J. (2013). *Climate migration: preparedness informed policy opportunities identified during field research in Bolivia, Bangladesh, and Maldives*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. The University of New South Wales, Avustralya.
- PDD - Platform of Disaster Displacement (2019). *Platform on disaster displacement (PDD) strategy 2019-2022*. [https://disasterdisplacement.org/wp-content/uploads/2019/06/26062019-PDD-Strategy-2019-2022-FINAL\\_to\\_post\\_on\\_website.pdf](https://disasterdisplacement.org/wp-content/uploads/2019/06/26062019-PDD-Strategy-2019-2022-FINAL_to_post_on_website.pdf)
- McAdam, J. (2016). From the nansen initiative to the platform on disaster displacement: Shaping international approaches to climate change, disasters and displacement. *UNSW Law Journal*, 39(4), 1518-1546. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2901910>
- Moon, B. K. (2007, 16 Haziran). A climate culprit in Darfur. *The Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/06/15/AR2007061501857.html>
- Sassen, S. (2014). *Expulsions: Brutality and complexity in the global economy*. Harvard University Press.
- UNDESA - United Nations Department of Economic and Social Affairs (2018). *World urbanization prospects: The 2018 revision*. (ST/ESA/SER.A/420). United Nations. <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>
- UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change (2016). *Report of the conference of the parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015. Part one: Proceedings*. (FCCC/CP/2015/10). <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10.pdf>
- UNISDR - United Nations Office of Disaster Risk Reduction (2015). *Sendai framework for disaster risk reduction 2015 – 2030*. The United Nations Office for Disaster Risk Reduction, Geneva, Switzerland. [https://www.preventionweb.net/files/43291\\_sendiaframeworkfordrren.pdf](https://www.preventionweb.net/files/43291_sendiaframeworkfordrren.pdf)
- UNOCHA - United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (2004). *Guiding principles on internal displacement*. United Nations.
- UNHCR - United Nations High Commissioner for Refugees (2017). *Climate change and disaster displacement: An overview of UNHCR's role*. UNHCR, Switzerland. <https://www.unhcr.org/protection/environment/5975e6cf7/climate-change-disaster-displacement-overview-unhcrs-role.html>
- Varol, N., ve Gültekin, T. (2016). Etkin bir göç faktörü: Afetler. *Antropoloji*, 32, 43-51. [https://doi.org/10.1501/antro\\_0000000337](https://doi.org/10.1501/antro_0000000337)
- Waldinger, M., ve Fankhauser, S. (2015). *Climate change and migration in developing countries: evidence and implications for PRISE countries*. Centre for Climate Change Economics and Policy (CCCEP).
- White, R. (Ed.) (2012). *Climate change from a criminological perspective*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3640-9>
- World Bank (2018). *Groundswell: Preparing for internal climate migration*. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. [https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29461/WBG\\_ClimateChange\\_Final.pdf](https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29461/WBG_ClimateChange_Final.pdf)
- World Economic Forum (2018). *The global risks report 2018, 13th edition*. World Economic Forum. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GRR18\\_Report.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR18_Report.pdf)



2020. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makedir.