TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

MİLAS-BELENTEPE DOĞU ROMA/BİZANS TOPLUMUNUN PALEODEMOGRAFİK ANALİZİ

Yüksek Lisans Tezi

Başak KIZGUT

Ankara-2018

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

MİLAS-BELENTEPE DOĞU ROMA/BİZANS TOPLUMUNUN PALEODEMOGRAFİK ANALİZİ

Yüksek Lisans Tezi

Başak KIZGUT

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Ayla SEVİM EROL

Ankara-2018

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

Başak KIZGUT

MİLAS-BELENTEPE DOĞU ROMA/BİZANS TOPLUMUNUN PALEODEMOGRAFİK ANALİZİ

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı : .....

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı	**İmzası**
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Tez Sınavı Tarihi .....

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim.(……/……/20....)

Tezi Hazırlayan Öğrencinin
Adı ve Soyadı

……

İmzası

……

İÇİNDEKİLER

TABLOLAR DİZİNİ.....iii
GRAFİKLER DİZİNİ.....iv
FİGÜRLER DİZİNİ.....v
RESİMLER DİZİNİ.....vi
HARİTALAR DİZİNİ.....vii
ÖNSÖZ.....viii
GİRİŞ.....1

BİRİNCİ BÖLÜM: TARİHSEL VE KURAMSAL ÇERÇEVE.....3

1.1. Paleodemografi Çalışmalarının Tarihçesi.....4
1.2. Ülkemizde Paleodemografi Çalışmaları.....6

İKİNCİ BÖLÜM: KONU**,** AMAÇ, MATERYAL VE METOD.....20

2.1. Konu.....20
2.2. Amaç.....20
2.3. Materyal ve Metod.....21
2.3.1. Materyal.....21
2.3.1.1. Belentepe Bölgesinin Tarihi ve Önemi.....21
2.3.2. Metod.....24
2.3.2.1. Cinsiyet..... 24
2.3.2.2. Yaş.....25
2.3.2.3. Yaşam Tablosu.....26
2.4. Karşılaşılan Sorunlar.....28

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR.....31

3.1. Paleodemografik Bulgular.....31
3.2. Yaşam Tabloları ve Yaşam Eğrileri.....34
3.2.1. Erişkin Olmayan Bireylerin Yaşam Tablosu.....34
3.2.2. Kadın Bireylerin Yaşam Tablosu.....36
3.2.3. Erkek Bireylerin Yaşam Tablosu.....39

3.3.4. Toplumun Genel Yaşam Tablosu.....41

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: TARTIŞMA.....44

4.1. Çağdaş Antik Anadolu Toplumlarının Karşılaştırılması.....53
4.1.1. Çağdaş Erişkin Birey Ömür Uzunluğu Karşılaştırması.....53
4.1.2. Çağdaş Bebek-Çocuk Ölüm Oranlarının Karşılaştırılması...54
SONUÇ.....56
ÖZET.....58
SUMMARY.....60
KAYNAKÇA.....61
EKLER.....77

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: Belentepe Toplumunun Demografik Dağılımı.....32

Tablo 2: Erişkin Bireylerin Yaşa ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....33

Tablo 3: Erişkin Olmayan Bireylere Ait Yaşam Tablosu.....35

Tablo 4: Kadın Bireylere Ait Yaşam Tablosu.....37

Tablo 5: Erkek Bireylere Ait Yaşam Tablosu.....40

Tablo 6: Toplumun Genel Yaşam Tablosu.....42

Tablo 7: Çağdaş Antik Anadolu Toplumlarında Erişkin Ömür Uzunluğu.....53

Tablo 8: Çağdaş Antik Anadolu Toplumlarında Bebek-Çocuk Ölüm Oranı.....54

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1: Erişkin Olmayan Bireylere Ait Yaşam Eğrisi.....35

Grafik 2: Erişkin Olmayan Bireylere Ait Ölüm Eğrisi.....36

Grafik 3: Kadın Bireylere Ait Yaşam Eğrisi.....38

Grafik 4: Kadın Bireylere Ait Ölüm Eğrisi.....38

Grafik 5: Erkek Bireylere Ait Yaşam Eğrisi.....40

Grafik 6: Erkek Bireylere Ait Ölüm Eğrisi.....41

Grafik 7: Toplumun Genel Yaşam Eğrisi.....43

Grafik 8: Toplumun Genel Ölüm Eğrisi.....43

Grafik 9: Geçmiş Dönemlerde Bazı Anadolu Toplumlarının Yaş Ortalamaları.....45

FİGÜRLER DİZİNİ

Figür 1: Belirsiz Erişkin Bireylerin Şematik Gösterimi.....32

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1: BLT'11 M116 numaralı bireyde görülen *spina bifida occulta*.....51

Resim 2: BLT'11 M93/2 numaralı bireyde sakralizasyon.....52

HARİTALAR DİZİNİ

Harita 1: Belentepe Bölgesinin Konumu.....22

ÖNSÖZ

Yüzyıllardır Anadolu'nun ev sahipliği yaptığı birçok medeniyeti tekrar gün yüzüne çıkaran ve kendimizi daha iyi tanımamızı sağlayan bir bölümde yetişmenin mutluluğu içerisindeyim. Bu çalışma sayesinde hayranlık duyduğum tarihimize ufacık da olsa bir katkıda bulunmamı sağlayan herkese teker teker teşekkür etmek istiyorum.

Tezimin materyalini, Milas Müze Müdürlüğü tarafından yürütülen kazılarda Belentepe bölgesinden 2011-2013 yılları arasında açığa çıkarılan Doğu Roma/Bizans dönemi insan iskeletleri oluşturmaktadır. Kendisine teslim edilen iskeletlere çalışmama izin veren ve tez danışmanım olan Prof. Dr. Ayla SEVİM EROL'a, araştırmalarım boyunca bana gösterdiği ilgi ve destek için teşekkür ederim. Ayrıca iskeletlere çalışmamıza izin veren Milas Müze Müdürü Sayın Gülnaz SAVRAN'a ve iskeletleri açığa çıkaran antropolog Kaan ÜRKER ve antropolog Olcay ACAR'a da teşekürlerimi bir borç bilirim.

Laboratuvar çalışmalarını birlikte yürüttüğümüz ekip arkadaşlarım Araş. Gör. Çilem SÖNMEZ SÖZER ile yorumlarıyla görmediğim noktaları fark etmemi sağlayan, arkadaşım Araş. Gör. Hakan MUTLU'ya teşekkürlerimi sunuyorum. Çalışmalar esnasında fikir alışverişinde bulunduğum Araş. Gör. Alper Yener YAVUZ'a ve temizlik-onarım aşamasında bize yardım eden bütün antropoloji öğrencilerine teşekkür ediyorum.

En özel teşekkürümü ise her zaman yanımda olan, koşulsuz sevgi ve güvenleriyle kendimi rahat hissetmemi sağlayan sevgili annelerim Nurseli ATEŞ, Leyla KIZGUT ile sevgili babalarım Müslüm ATEŞ ve İsa KIZGUT'a, canım kardeşim Uğur Eren ATEŞ'e

ve her koşulda yanımda olan, maddi-manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen biricik eşim Ersin KIZGUT'a etmek istiyorum.

Tezin hazırlanması esnasında aramızdan ayrılan dedemin acısı hâlâ taze iken onu anmamak olmazdı. Her zaman araştırmacı kişiliği ile bize örnek olan, bilime ve bilim insanlarına kıymet veren sevgili dedem Musa ATEŞ'e adıyorum tezimi. Gösterdiğin yolu kendi yolum olarak kâbul edip devam edeceğim, huzur içinde uyu.

GİRİŞ

Tüm canlılar gibi insanın da amacı hayatta kalabilmektir. Ancak bunu yaparken, diğer canlılardan farklı olarak, biyolojik avantajlarından yararlanamaz. Çünkü onun ne kış şartlarından koruyacak kalın bir kürkü, ne avlanmak için pençeleri, ne de diğer canlılara karşı kullanabileceği zehri vardır. İnsanı insan yapan yegâne unsur yarattığı ve geliştirmeye devam ettiği kültürüdür. İnsan, geliştirdiği âlet yapım teknikleriyle yaşamını sürdürmüş ve yaşamını sürdürdükçe âlet yapım tekniklerini geliştirmiştir.

İnsanlığın diğer bir sıçraması ise yerleşik hayata geçmesi ile olmuştur. Doğaya hükmedebileceğini fark eden insan hayvanları evcilleştirerek, buğday gibi bitkileri ıslah ederek türünün devamını garanti altına almıştır. Böylece küçük gruplar hâlinde yaşam başlamış, bunun devamında da köyler, kentler, devletler ve hatta imparatorluklar kurarak tüm dünyaya yayılmıştır.

Sadece dünyaya yayılmak ona yetmemiş, daha ötesini merak etmiş ve yaşadığı evreni sorgulamaya başlamıştır. Böylece pozitif bilimler doğmuş ve onlar da dallanarak günümüzdeki bilim alanlarını doğurmuştur. Antropoloji de bu bilim alanlarından biri olarak yerini almıştır. İnsan bilimi anlamına gelen antropoloji, bilim tarihi içerisinde oldukça yeni sayılmaktadır. Antropoloji, ilk defa, Avrupa'da 17. Yüzyılda doğa tarihi içinde yer alarak kendini göstermiş, daha sonra hızlı bir şekilde gelişerek doğa tarihinden ayrılmıştır. İlk zamanlarda daha çok teknik bir alan olarak görülen antropoloji, sonraki dönemlerde, özellikle de fizik antropolojinin kurulmasıyla teknik kimliğinden sıyrılarak teoriler üreten, yeni kavramlar gerçekleştiren bir bilim dalı hâline dönüşmüştür.

Türkiye'de ise Mustafa Kemal Atatürk'ün çabalarıyla antropoloji bölümü kurulmuş ve Anadolu antropolojisi yıllar içinde geçirdiği değişimlerle belli bir birikime ulaşmıştır. Bugüne bakıldığında ise, Türkiye antropolojisinin üç anabilim dalından oluştuğu görülmektedir. Bunlar; paleoantropoloji, fizik antropoloji ve sosyal (kültürel) antropolojidir. Anabilim dalları da kendi içerisinde çeşitli disiplinlere ayrılmaktadır.

Paleoantropoloji, Türkçe'de "eski insan bilimi" anlamına gelmektedir. Adından belli olduğu gibi, konusunu geçmişte yaşayan insan öncesi ve insana ait iskelet kalıntılarından elde edilen bilgiler oluşturmaktadır. Bu bilgiler ışığında iskelet materyali üzerinden incenen herhangi bir toplumun yaşam biçimi, beslenme şekli, sağlık yapısı, hangi mesleklerle ilgilendikleri, morfolojisi, kendisiyle aynı coğrafyadaki başka toplumlarla akrabalık ilişkileri ortaya konulabilmektedir. Bunlar belirlenmeden önce ise, çalışılan toplulumun nüfus yapısı yeniden canladırılmaya çalışılmakta ve burada da devreye paleoantropolojinin alt disiplinlerinden biri olan paleodemografi devreye girmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM: TARİHSEL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Tarımın başlaması ve yerleşik hayata geçilmesi ile birlikte sosyal yaşamın farklılaşması, başta beslenme alışkanlıkları olmak üzere birçok değişime sebep olmuştur. Yerleşik hayatın getirisi olarak ortaya çıkan bir arada yaşama eğilimi ilk önce köylerin kurulmasına sebep olmuş, daha sonra köylerin birleşmesiyle ise şehirler ortaya çıkmıştır. Kalabalıklaşan topluma ait bireylerin temel gereksinimlerinin karşılanması, düzenli bir şekilde hayatlarını devam ettirebilmeleri için ise devletler oluşmuştur. Demografinin önemi de bu noktada ortaya çıkmaktadır; çünkü devletler ve dolayısıyla ortaya çıkan siyasi politikalar, temsil ettikleri toplumların büyüklüğünü, toplumdaki cinsiyetlerin oranını, ekonomik ve sosyal düzeylerini, toplumdaki bebek-çocuk ölümlerini, genç nüfusun varlığını belirleyebilmek için demografik çalışmalara ihtiyaç duymaktadır.

Bir toplumdaki sosyal ve biyolojik ilişkilerin düzeyi hakkında önemli bilgiler veren bebek-çocuk ölümlerinin yüksek olması, toplumun sağlık ve sosyo-ekonomik açıdan iç açıcı bir vaziyette olmadığının habercisi olarak değerlendirilmektedir. Bu sebeple devletler, demografik çalışmalarla tespit ettikleri sorunları iyileştirme yoluna gitmekte ve bebek-çocuk hatta anne sağlığını iyileştirme yolunda adımlar atmaktadırlar.

İnsanı en iyi şekilde anlatmaya çalışan bilim dallarından biri olan antropoloji ise, bilimsel metodların gelişmesine paralel olarak, güncel olarak mühim olan ve toplum hakkında önemli veriler sağlayan demografi çalışmalarını, geçmişte yaşayan popülasyonların yaşam koşullarını aydınlatmak amacıyla kendine uyarlamış ve paleodemografi adında yepyeni bir dalın ortaya çıkmasını sağlamıştır. Paleodemografi,

tarih öncesi toplumların demografik yöntemler aracılığı ile yeniden canlandırılmasıdır. Bu çalışmalardaki amaç; günümüzde yaşayan toplumlarda olduğu gibi, bir zamanlar tarih sahnesinde yer alan toplulukların yaşam uzunluğu, sağlık, sosyo-ekonomik gibi profillerini yeniden çizip, kendi dönemiyle ve hatta günümüzle karşılaştırarak geçmiş ve bugün arasında bir bağ kurmaktır. Bunu açıklamak için kullandığı metod ise iskelet gruplarının yaş ve cinsiyetini belirleyerek, onların yaşam tablolarını ortaya koymaktır.

1.1. PALEODEMOGRAFİ ÇALIŞMALARININ TARİHÇESİ

Paleodemografinin tarihsel süreç içindeki gelişimi, bütün bilim dallarında olduğu gibi, beraberinde birçok yenilikle birlikte yeni sorunları da getirmiştir. Literatürde, 1900'lü yılların başında gerçekleşen paleodemografi çalışmalarının tarihi kayıtlardan, mezar taşlarından, anıtlardan ve nüfus sayımlarından elde edilen bilgilerle yapıldığı görülmektedir (Chamberlain, 2006). Daha sonraki dönemlere ait iskelet çalışmalarında yaş belirleme üzerine yapılan köklü çalışmalar, paleodemografi alanında gerçekleşecek değişimlerin habercisi olmuştur. Değişimin öncülerinden biri olan Todd (1920, 1921) tarafından gerçekleştirilen iskelet buluntularından ölüm yaşının hesaplanması, erken dönem araştırmacıları tarafından paleodemografi çalışmalarında uygulanmıştır (Hooton, 1930; Vallois, 1937; akt. Sevim, 1993).

Gelişen metodların dünya çapında yaygın bir şekilde kullanılması, 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren, paleodemografi çalışmalarını laboratuvar çalışmalarının rutin

bir parçası hâline getirmiş (Hoppa ve Vaupel, 2002; Chamberlain, 2006) ve kazılardan ele geçen geniş iskelet popülasyonlarından daha verimli sonuçlar alınmasını sağlamıştır.

Paleodemografi alanında sayılabilecek en büyük yenilik, paleoekoloji ve paleopatoloji gibi konuların, antik toplumlarda demografi çalışmalarıyla birlikte ele alınması gerektiğini söyleyen Angel (1975) tarafından gerçekleştirilmiştir. Angel, Doğu Akdeniz olarak tanımladığı, Balkanlar, Anadolu, Kıbrıs, Levant ve Kuzey Afrika bölgeleri üzerinde gerçekleştirdiği çalışmalarda, incelediği popülasyonların ekolojik yaşamlarını ve patolojik durumlarını demografik koşullar altında bir arada değerlendirerek toplumun beslenme, sağlık, sosyal statü gibi durumlarını geniş bir çerçevede sunmuştur (Angel, 1969a, 1969b, 1971, 1972).

Paleodemografinin, tarihteki bu gelişiminin akabinde, Bocquet-Appel ve Masset (1982) tarafından yazılan "*Farewell to Paleodemography"* adlı makalede eleştirilmesi yeni bir tartışmanın fitilini ateşlemiştir: Güvenilirlik Sorunu. Makalede, popülasyonlar üzerinde kullanılan yaş belirleme metodlarının, özellikle de *cranial suture* kapanmasının çok geniş yaş aralıkları vermesinin doğru bir yaş tahminini engellediği, ayrıca kullanılan yöntemlerin seksüel dimorfizm ve popülasyon-spesifik gibi durumları göz ardı ettiği söylenerek, paleodemografi çalışmalarının yapılmaması gerektiği belirtilmiştir. Bu argümanı Van Gerven ve Armelagos (1983) yazdıkları makale ile ağır bir şekilde eleştirmiş ve paleopatoloji, büyüme ve gelişme konularının paleodemografi sayesinde açıklığa kavuştuğunu savunarak, Bocquet-Appel ve Masset (1982) tarafından öne sürülmüş olan "paleodemografinin öldüğü ve bu sebeple terk edilmesi gerektiği" fikrini "oldukça abartılan bir dedikodu" olarak belirterek reddetmişlerdir. Van Gerven ve Armelagos (1983) tarafından gerçekleştirilen bu çıkıştan sonra, Piontek ve Weber (1990)

de yayımladıkları bir makale ile paleodemografi çalışmalarını savunmuşlar ve bu konudaki anlaşmazlıkları çözmek için sunduklarını önerilerle, paleodemografinin, daha kuramsal yaklaşımlarla, multidisipliner çalışmalarla ve güncel karşılaştırmalarla daha güvenilir sonuçlar vereceğini öne sürmüşlerdir.

Seksüel dimorfizm ve popülasyon-spesifik konularının her topluma göre ayrı ayrı belirlenmesinin gerekliliği, araştırmacılar tarafından dikkate alınmış ve paleodemografi çalışmalarında ortaya çıkan sorunları en aza indirmek veya tamamen ortadan kaldırabilmek amacıyla cinsiyet ve yaş çalışmaları yoğunluk kazanmıştır. Günümüzde de hâlâ devam eden bu çalışmalar sayesinde popülasyonlara özel yaş ve cinsiyet belirleme teknikleri gelişmekte ve geçmiş toplumlar hakkında daha doğru sonuçlara ulaşılabilmektedir.

1.2. ÜLKEMİZDE PALEODEMOGRAFİ ÇALIŞMALARI

Ülkemizde paleodemografi çalışmaları iki dönem altında incelenirse, ilk dönem "öncül" çalışmalar olarak belirtilebilir. Bu çalışmalar paleodemografik metodlarla toplum yapısını ortaya koymaktan ziyade, bulunan tekil veya birkaç iskelet kalıntısı üzerinden yaş, cinsiyet ve "ırk" saptanarak yapılan incelemelerdir.

Tarihsel olarak incelendiğinde paleodemografi çalışmalarının Şevket Aziz Kansu tarafından kaleme alınan "*Hittite'lerin Kraniolojik Tetkikatına Methal"* adlı makale ile başladığı söylenebilir (Kansu, 1930). Yine Kansu tarafından çalışılan *"Kumtepe Neolitik Kemikleri Üzerinde Antropolojik Tetkik"* (Kansu, 1937b)*, "Alaca-Höyükte Bulunan İskeletlerin Antropolojik Tetkiki"* (Kansu 1937a)*, "Les Ossements D'Ahlatlıbel"* (Kansu,

1939) isimli makaleler paleodemografi çalışmalarının Türk antropoloji literatüründe yer edinmeye başladığının habercisi olmuştur.

Paleodemografinin erken dönem çalışmaları arasında öne çıkan ismin Muzaffer Şenyürek olduğunu görülmektedir. Bu alanda Şenyürek tarafından yayımlanan *"Büyük Güllücek'de Bulunan Kalkolitik Çağa Ait Bir Muharibin İskeletinin Tetkiki"* (Şenyürek, 1950), *"A Note On The Human Skeletons In The Alaca Höyük Museum"* (Şenyürek, 1951), *"The Duration Of Life Of The Chalcolithic And Copper Age Populations Of Anatolia"* (Şenyürek, 1957), *"A Study Of Human Skeleton Found In Öküzini In The Province Of Antalya"* (Şenyürek, 1958) isimli çalışmalar literatür açısından önem taşımaktadır. Şenyürek ve Tunakan (1951) tarafından yapılan *"Şeyh Höyük İskeletleri"* isimli çalışma, yine Çiner tarafından Müskebi (1964), Acemhüyük (1965a), Altıntepe (1965b), Ilıca-Ayaş (1967), Kocamustafa Paşa (1969), vefatından sonra yayımlanan Karahüyük (1997) iskeletleri üzerinde yapılan çalışmalar da paleodemografi çalışmaları içerisinde yer almıştır.

Bu çalışmalardan sonra gerek ele geçen iskelet serilerindeki sayı artışı, gerekse genel literatürdeki paleodemografi metodlarının revizyonu, ülkemizdeki araştırmacılar tarafından da benimsenmiş ve böylece incelenen bireyler salt olarak değil ekoloji, beslenme, sosyo-kültürel yaşam dikkate alınarak değerlendirilmiş ve ortaya daha sağlıklı sonuçlar çıkmaya başlamıştır. Bunun sonucu olarak da ülkemizdeki paleodemografi literatürü ikinci dönemine girmiştir. Bu ikinci dönem, çalışmaların oldukça yoğunlaştığı ve araştırmacıların Anadolu toplumları üzerine yapılan incelemeleri birbirleri ile karşılaştırdığı bir dönem olarak şekillenmiştir. Buradaki amaç Anadolu'nun, çeşitli toplumları içinde barındıran tarihini lokal olarak değil, bütün hâliyle ele alarak tarihsel gelişimini ortaya koymaktır. Ayrıca ideolojik değişimler sonucunda "ırk" kavramının

önemini yitirmesi de paleoantropolojik çalışmalardaki değişime, dolayısı ile paleoantropolojinin alt disiplerinden biri olan paleodemografi metodlarının yenilenmesine aracı olmuştur. İkinci dönemde yer alan araştırmacıların yaptıkları çalışmalara genel olarak bakarsak:

Alpagut tarafından Geç Roma- Erken Bizans dönemine ait Beyköy (1980), Arslantepe (1981, akt. Alpagut, 1986) toplumlarının paleodemografik analizleri yapılmış ve Arslantepe toplumunun yaşam beklentisi 35.09 olarak bulunmuştur. Yine Alpagut (1986) tarafından *"Anadolu Paleodemografisine Bir Bakış"* adlı makale yayımlanarak, çeşitli araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalar derlenmiştir. Alpagut ve Erdoğan (2016) tarafından Mardin-Dara Geç Roma Dönemi toplumunun demografik analizi yapılmış ve toplumdaki erkeklerin oranının kadınlardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Güleç tarafından çalışılan Klazomenai (1986), Dilkaya (1986), Topaklı (1987) ve Panaztepe (1989) popülasyonları incelendiğinde; Klazomenai toplumunda yaş ortalamasının erkeklerde kadınlara göre daha uzun olduğu, Dilkaya toplumunda yaşam uzunuluğunun oldukça düşük olduğu, Topaklı toplumunda da diğer iki toplum gibi erken yaşta ölümlerin yüksek oranda görüldüğü, Panaztepe toplumunda da diğer toplumlara benzer durumların görüldüğü belirtilmiştir. Araştırmacı bunlara sebep olarak, incelediği toplumlardaki hastalıklar doğrultusunda, yetersiz beslenmeye, olumsuz hijyenik koşullara ve salgın hastalıklara bağlamıştır. Güleç ve arkadaşları (2005) tarafından Börükçü popülasyonu üzerinde yapılan çalışmada ise kadın ve erkeklerin yaş ortalamasının neredeyse denk olduğu belirtilmiştir. Lagina popülasyonunun paleoantropolojik çalışmasında ise Güleç ve arkadaşları (2006) tarafından bulunan sonuçların diğer Anadolu toplumlarıyla benzerlik gösterdiği belirtilmiştir. Kendirci

Mevkii Kurtarma Kazısı'ndan ele geçen geçen iskeletler Güleç ve arkadaşları (2009) tarafından değerlendirilmiş ve çalışmanın sonucunda erkeklere ait yaş ortalamasının kadınlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Özbek tarafından İznik-Roma Tiyatrosu (1984), Değirmentepe (1986a), Çayönü (1987, 1990, 1997), Aşıklı Höyük (1992, 1994) toplumları üzerinde yapılan çalışmalarda toplumun genel yapısı, sağlık ve beslenme durumları ortaya konulmuştur. Farklı dönemlere ait olsalar da bu toplumlarda göze çarpan ilk durum yüksek oranda bebek-çocuk ölümlerine rastlanılmasıdır. Araştırmacı bu durumu yetersiz beslenme, enfeksiyonel hastalıklar ve yetersiz anne bakımı gibi nedenlere bağlayarak açıklamıştır.

Sevim (1993) tarafından Ortaçağ dönemine tarihlendirilen Tepecik popülasyonu üzerine yapılan çalışmada, toplumdaki bireylerin yarısının 25 yaşına gelmeden hayatlarını kaybettiği, 0-1 yaş arasında yaşam beklentisinin 4.36 olduğu bulunmuştur. Çalışmada bütün yaş grupları bir arada ele alındığında ortalama yaşam süresinin 25.5 yıl, sadece erişkinler değerlendirildiğinde ise ortalama yaş 41.5 yıl olarak tespit edilmiştir. Datça/Burgaz bölgesinden çıkan iskeletlerin Sevim (1996) tarafından değerlendirilmesi sonucunda, gerek iskeletlerin korunma durumunun yetersizliğinden, gerekse bebek-çocuk iskeletlerinin yeteri kadar bulunamamasından dolayı yaş tablosunun yapılamadığı belirtilmiştir. Birecik Barajı bölgesindeki Eski Tunç Çağı mezarlığından çıkan iskeletler Sevim ve arkadaşları (1999) tarafından incelenmiş, ancak iskeletlerin aşırı tahrip olmasından dolayı demografik bilgiler sağlıklı bir şekilde elde edilememiştir. Sevim ve arkadaşları (2002) tarafından yapılan bir diğer çalışma ise Erken Demir Çağına ait Karagündüz toplumu üzerine olmuş ve incelenen toplumun bebek-çocuk ölüm oranının diğer toplumlarla benzerlik gösterdiği belirtilmiştir. Sevim, Günay ve Satar (2005) tarafından Mersin Kız Kalesi iskeletleri üzerine yapılan çalışmada, bireylerin yüksek

ihtimalle Bizans döneminde yaşamış olduğu belirtilmiş; ancak ele geçen iskelet sayısının yetersizliği yüzünden detaylı bir paleodemografik analiz yapılamadığı söylenmiştir. Çavlum toplumu üzerine Sevim, Yılmaz ve Açıkkol (2005) tarafından yapılan çalışmada, erkeklerin yaş ortalaması 36.15 kadınların ise 31.76 olarak tespit edilmiştir. Sevim (2006) tarafından Yüceören insanları üzerine yapılan çalışmada, ele geçen erişkin bireylerin sayısının bebek-çocuk bireylerden fazla olduğu tespit edilmiş ve bu durumun diğer Anadolu toplumlarından farklı bir sonuç gösterdiği söylenmiştir. Ancak nekropolün tamamının henüz kazılmamış olması sebebiyle toplumun demografik bilgilerinin tam anlamıyla ortaya konulamadığı çalışmada belirtilmiştir. Sevim (2007a) tarafından Güllüdere toplumuna ait iki farklı dönemi temsil eden iskeletler çalışılmıştır. İki dönem birbirleri ile karşılaştırıldığında ise Ortaçağ döneminde, Demir Çağına göre, kadın bireylerde sayıca artış görüldüğü ve yine Ortaçağ'da kadınların yaşam ortalamasının erkeklerin yaşam ortalamasına göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Sevim, Yaşar ve Tuğ (2007) tarafından Nevşehir iline bağlı Eskil yeraltı yaşam alanından çıkan iskeletler incelenmiş ve bu iskeletlerin 100 yıllık bir geçmişlerinin olabileceği söylenmiştir. Demir Çağı dönemine tarihlendirilen Erzurum/Tetikom iskeletlerinin Sevim ve arkadaşları (2007b) tarafından değerlendirilmesi sonucunda erişkin bireylere ait yaş ortalamasının Anadolu'daki diğer Demir Çağı dönemi topluluklarıyla benzerlik gösterdiği belirtilmiştir. Hasankeyf bölgesinden çıkarılan, üç farklı döneme tarihlendirilen bireylerin yaş ve cinsiyetleri ile patolojik oluşumları ve varyasyonları Sevim Erol ve arkadaşları (2011) tarafından belirlenmiştir. Sevim Erol ve Yavuz (2015) tarafından Patara insanları üzerine yapılan çalışmada, cinsiyetlere göre elde edilen yaş ortalamaları doğrultusunda kadınların, erkeklerden daha uzun yaşadığı tespit edilmiştir. Buna ek olarak incelenen seride ele geçen bebek-çocuk iskeletlerinin diğer Anadolu toplumlarında sayıca az olmasının toplumun sağlıklı bir yapıya sahip olduğu çalışmada yer almıştır.

Arman (1991, 1997) tarafından Osmanlı dönemine ait Aşvankale toplumu üzerinde yapılan paleodemografik araştırmalar sonucunda, yaşam beklentisi bu toplum için 23.18, ölüm yaşı ortalaması ise 36 yaş olarak bulunmuştur. Toplum bazında bu düşük değerler, dönemin salgın hastalıklar ve doğal âfetler açısından hareketli olmasına bağlanmıştır. Başoğlu (2012) tarafından Camihöyük insanları üzerine yapılan araştırmada toplumun geneline bakıldığında yaş ortalaması 25.12, sadece erişkinlere bakıldığında 27.7 olduğu belirtilmiş, ayrıca erkeklerin yaş ortalamasının kadınlara göre daha yüksek olduğu söylenmiştir. Bu değerler, diğer Anadolu toplumlarında görüldüğü gibi, kötü beslenmeye, sağlık açısından elverişsiz koşulların varlığına ve bunun sonucunda ortaya çıkan çeşitli enfeksiyonel hastalıklara, savaş ve doğurganlık dönemindeki kadın ölümlerine bağlanmıştır. Diyarbakır/Aşağı Salat Höyüğü toplumu üzerine Başoğlu ve arkadaşları (2013) tarafından yapılan çalışmada çok sayıda birey olmamasından dolayı, elde edilen sonuçların toplumun genelini yansıtmada yetersiz kaldığı belirtilmiştir. Başoğlu ve Şener (2015) tarafından Erken Tunç Çağı dönemine tarihlendirilen Ovaören insanları üzerine yapılan çalışmada ele geçen 13 birey çalışılmıştır. Çalışmada kadın bireylerin tamamına yakınının orta erişkinliğe varamadan öldüğü, toplulukta ileri erişkin bireylerin olmadığı belirtilmiştir.

Erdal (1991) tarafından İznik Geç Bizans dönemine tarihlendirilen ve açıkhava tiyatrosundan ele geçirilen iskeletler üzerinde yapılan çalışmada, erkek birey sayısının kadın birey sayısına göre oldukça fazla olduğu belirtilmiş olup, savaşta ölen bireylerin tiyatro içine gömülmesi sonucunda kadın-erkek oranında böyle bir farklılığın ortaya çıktığı söylenmiştir (Özbek, 1984). Erdal (2000a) tarafından Hagios Aberkios Kilisesi'nden çıkan iskelet grubu üzerine yapılan çalışmada, erkek bireylerin toplumun büyük çoğunluğunu oluşturduğu söylenmiş, yaş grupları dikkate alındığında ise toplumun tamamının erişkinlerden oluştuğu saptanmıştır. Erdal (2000b) tarafından Antandros

insanları hakkında yapılan çalışma toplumun %46,7'sinin 25-44 yaş grubuna ait olduğu, %31,7'sinin ise bebek ve çocuklardan oluştuğu söylenmiştir. Şaşal/İzmir toplumu üzerine Erdal ve arkadaşları (2003) tarafından yapılan çalışmada erişkin bireyler içerisinde kadınların %28,3, erkeklerin ise %34,7 oranında bir dağılım gösterdiği belirtilmiştir. Erdal (2003) tarafından Büyük Saray- Eski Cezaevi etrafından ele geçirilen iskeletler üzerinde yapılan çalışmada kadın-erkek oranının dengeli olduğu, ölüm yaşları incelendiğinde ise çocuk ve genç ölümlerin önemli bir yer tuttuğu saptanmıştır. Aziz Nikolaos Kilisesi'nden ele geçirilen bireyler üzerinde Erdal (1997) tarafından yapılan çalışmada erişkin bireylerin yaş ortalaması 40.61 yıl olarak hesaplandığı söylenmiştir. Ancak örneklem sayısının yetersiz olmasından dolayı toplumun yaşam tablosu hakkında genel yargılara ulaşılmasının güç olduğu belirtilmiştir.

Gözlük (1998) tarafından Klazomenai toplumu üzerinde yapılan çalışmada bebek ve çocuk ölümlerinin diğer antik Anadolu toplumları ile benzerlik içinde olduğu, toplumun yaş ortalamasının ise 37.22 olarak tespit edildiği belirtilmiştir. Hakkâri ilinden çıkarılan ve Erken Demir Çağına tarihlendirilen iskeletler Gözlük ve arkadaşları (2003) tarafından değerlendirilmiş ve değerlendirme sonucunda toplumun yarısından fazlasını erişkin bireylerin oluşturduğu söylenmiş; ancak bu durumun güvenilirliğinin ele geçen bebek iskeletinin oldukça az olmasından dolayı yeterli olamayacağı belirtilmiştir. Gözlük, Yiğit ve Erkman (2004) tarafından Van Kalesi ve Eski Van Şehri insanları üzerine yapılan çalışmada ele geçen erkek bireylerin kadın bireylerden sayıca fazla olduğu ve patolojik bulgularının çevresindeki diğer Anadolu toplumlarıyla benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Karagündüz toplumu üzerine Gözlük (2005) tarafından yapılan çalışmada erişkinlere ait yaş ortalamasının 37.08 olduğu bu durumun sadece kadınlar baz alındığında 36.16, sadece erkekler ele alındığında ise 38.59 olduğu belirtilmiştir. Gözlük ve arkadaşları (2006) tarafından Symrna Agorası'ndan çıkarılan

iskeletlerin incelenmesi sonucunda, toplumun genel yaş ortalaması 24.37 olarak, sadece erişkin bireyler baz alındığında ise ortalama yaşam uzunluğu 35.12 olarak bulunmuştur. Gözlük Kırmızıoğlu ve arkadaşları (2009) tarafından farklı dönemlere tarihlendirilen Kyzikos toplumu üzerine yapılan çalışmada, M.S. 2. yüzyıla tarihlendirilen on yedi bireyin büyük bir kısmının orta erişkin olduğu belirtilmiştir. Ancak, gerek M.S. 2. yüzyıl tarihine gerekse Ortaçağ dönemine ait iskelet sayısının yetersizliği paleodemografik açıdan bu toplumun yeniden inşaasını güç kılmıştır.

Yiğit ve arkadaşları (2005) tarafından Van ilinde yer alan Altıntepe bölgesinden çıkarılan iskletlerin incelenmesi ile toplumun ağırlıklı olarak erkek bireylerden oluştuğu ve bunu kadın bireylerin takip ettiği belirtilmiştir. Toplumda yüksek oranda cinsiyeti belirlenemeyen bireylerin var olması paleodemografi açısından yeterli bilgilerin elde edilememesine sebep olmuştur. Yiğit ve arkadaşları (2008) tarafından Ortaçağ dönemine tarihlendirilen Minnetpınarı toplumu üzerine yapılan çalışmada erişkin bireylerin yaş ortalamasının 31.87 olduğu bulunmuş ve erşkin bireylerin, toplumun büyük bir çoğunluğunu oluşturduğu tespit edilmiştir. Trabzon ilinde yer alan Kızlar Manastırı'ndan çıkarılan iskeletlerin Yiğit ve arkadaşları (2010) tarafından incelenmesi sonucunda kadın bireylerin varlığının, erkek bireylere göre, daha fazla olduğu bulunmuştur. Toplumda az sayıda rastlanılan bebek ve çocuk iskeletlerinin, mezarlığın tamamının kazılamaması gibi sebepler yüzünden de ortaya çıkmış olabileceği çalışmada yer almıştır. Yiğit ve arkadaşları (2011) tarafından Salur Erken Tunç Dönemi insanları üzerine yapılan araştırmada, iskeletlerin büyük çoğunluğunun erişkin bireylere ait olduğu, bu bireylerin de büyük bir kısmının orta erişkin yaş gurubunda yer aldığı tespit edilmiştir.

Açıkkol (2000) tarafından Eski Tunç Çağı dönemine tarihlendirilen Küçükhöyük toplumunun incelenmesi sonucunda, erişkinlere ait yaş ortalamasının 36.57 olduğu, kadın

bireylerin ayrı ele alındığında yaş ortalamasının 33.18, erkek bireylerin yaş ortalamasının ise 38.6 olduğu belirtilmiştir. Açıkkol ve arkadaşları (2003) tarafından Kütahya ilindeki Hitit dönemine ait iskeletler incelenmiş; ancak ele geçen birey sayısının az olması sebebiyle detaylı bir paleodemografik çalışma yapılamamıştır. Orta Tunç Çağı dönemine ait Oylum Höyük toplumu üzerinde Açıkkol Yıldırım (2013) tarafından yapılan çalışmada erişkin bireylerde yaş ortalamasının 29 olduğu, bu durumun sadece kadınlar baz alındığında 25 yaş, sadece erkekler baz alındığında ise 33 yaş olduğu tespit edilmiştir. Açıkkol Yıldırım, Gözlük Kırmızıoğlu ve Genç (2014) tarafından Geç Kalkolitik ve Erken Tunç Çağı dönemine tarihlendirilen Kuriki Höyük bireyleri üzerine yapılan çalışmada elde edilen bulgulardan kadın- erkek oranının diğer antik Anadolu toplumlarından farklı seyrettiği ortaya çıkmıştır.

Çırak ve Çırak (2010) tarafından Kelenderis toplumu üzerine yapılan çalışmada, erişkin bireylerin yaş ortalmasının 43.27 olduğu, bebek ve çocuk bireylerde ilk yaşlarda görülen yüksek ölüm oranının ise diğer Anadolu toplumlarıyla benzerlik gösterdiği belirtilmiştir. Khalkeritis ve Tokul toplumları üzerine Çırak ve arkadaşları (2015) tarafından yapılan çalışmada bireylerin yaşları ve cinsiyetleri belirlenerek paleodemografik tablosu ortaya çıkartılmıştır. Çırak ve Çırak (2015) tarafından Bizans dönemine ait Tios/Filyos iskeletlerinin çalışılması sonucunda ise erişkinlerde yaş ortalamasının 36 olduğu, bu durumun sadece kadın bireyler ele alındığında 35.16 yaş, sadece erkek bireyler ele alındığında ise 37.8 yaş olduğu belirtilmiştir.

Duyar ve Atamtürk (2007) tarafından Geç Roma- Geç Bizans dönemine tarihlendirilen Adramytteion iskeletleri incelendiğinde yaş dağılımının en fazla orta erişkin bireylerde yoğunlaştığı görülmüştür. Resuloğlu toplumu üzerine Atamtürk ve Duyar (2010) tarafından yapılan çalışma sonucunda kadın-erkek oranının 1,25 olduğu,

yaş dağılımlarına bakıldığında ise en kalabalık grubu orta erişkinlerin temsil ettiği tespit edilmiştir. Bizans dönemine tarihlendirilen Tlos iskeletlerinin Atamtürk, Duyar ve Gülşen (2012) ile Atamtürk ve arkadaşları (2017) tarafından çalışılması sonucunda bu toplumun daha çok genç ve orta erişkin bireylerden oluştuğu tespit edilmiş ve erişkin bireylerin yaş ortalamasının 35.4 olduğu belirtilmiştir. Duyar ve arkadaşları (2017) tarafından Bizans dönemine tarihlendirilen Balatlar Kilisesi'nden çıkarılan bireylerin, bebek ve çocuk ölümleri açısından çağdaşları ile karşılaştırıldığında, en düşük oranı verdiği belirtilmiştir.

Özer ve arkadaşları (1999) tarafından Ortaçağ dönemine tarihlendirilen Karagündüz toplumunda 0-5 yaş arası ölen bebek ve çocuklarda yüksek oranda *porotic hyperostosis, cribra orbitalia* gibi patolojik olguların gözlemlendiği belirtilmiştir. Gümüşlük toplumu üzerine Sağır ve arkadaşları (2010) ile Özer ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan çalışmada, erkek bireylere ait yaş ortalamasının 43.77 olduğu, kadın bireylere ait yaş ortalmasının ise 51.43 olduğu belirlenmiştir. Sağır ve arkadaşları (2011) tarafından Birecik Barajı'ndan çıkarılan iskeletler çalışılmış ve araştırma sonucunda toplumun yaş ortalaması erkek bireylerde 38.3, kadın bireylerde 33.8 yaş olarak tespit edilmiştir. Özer ve Sağır (2012) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışma ise Bitlis İlinde yer alan Eski Ahlat Şehri'nden çıkarılan iskeletler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ortalama yaşam uzunluğu erkeklerde 35, kadınlarda ise 30 yaş olarak belirlenmiştir. Sağır ve arkadaşları (2013) tarafından Stratonikeia antik kentinden ele geçen bireyler üzerinde yapılan çalışmada toplumun genel yaş ortalaması 29 yaş olarak bulunmuş iken bu durum sadece erişkin bireyler baz alındığında 36 yaş olarak tespit edilmiştir.

Yılmaz ve arkadaşları (2004) tarafından Acemhöyük Asur toplumu üzerine yapılan çalışmada, toplumun %23 oranında bebek-çocuk, %17,6 oranında kadın ve %21,4 oranında erkek bireylerden oluştuğu tespit edilmiştir. Van Kalecik toplumu üzerine Yılmaz ve arkadaşları (2009) tarafından yapılan çalışmada bebek-çocuk bireylerin toplumun %13,1 oranında bir kısmını oluşturduğu söylenmiş; ancak bu durumun kaçak kazılar sebebiyle, toplumun gerçek dağılımını vermiyor olabileceği belirtilmiştir.

Büyükkarakaya, Erdal ve Özbek (2009) tarafından Tepecik/Çiftlik toplumu üzerine yapılan çalışmada Neolitik, Kalkolitik ve Geç Roma-Bizans dönemlerine tarihlendirilen iskeletler çalışılmış ve çalışmada bu dönemler "erken" ve "geç" olmak üzere iki kısıma ayrılarak incelenmiştir. Araştırma sonucunda erken döneme ait bireylerin yaş ortalamasının 30.28, geç dönem bireylerin yaş ortalmasının ise 32.35 yaş olduğu belirtilmiştir. Satar, Günay ve Güleç (2009) tarafından yapılan çalışmada Afyonkarahisar ilinde yer alan Dede Mezarı nekropolünden çıkarılan iskeletler değerlendirilmiştir. Ele geçen birey sayısının azlığı nedeniyle detaylı bir paleodemografik analiz çalışmaya dâhil edilememiştir.

Kuşadası beldesinde yer alan Kadıkalesi kazısından ele geçen iskeletlerin Üstündağ (2009) tarafından çalışılması sonucunda, toplumda yer alan erişkinlerin yaş ortalaması 32 yaş olarak belirlenmiş, bu durum sadece erişkin kadın bireyler ele alındığında 32.3, sadece erişkin erkek bireyler ele alındığında ise 31.6 yaş olarak bulunmuştur. Üstündağ ve Demirel (2009) tarafından Alanya Kalesi'nden çıkarılan iskeletlerin %77,8 oranında erişkin bireylerden oluştuğu tespit edilmiş, bu erişkin bireylerin de büyük çoğunluğunun erkek bireyler ile temsil edildiği belirtilmiştir. Demirel (2013) tarafından Afyonkarahisar iline bağlı Amorium Antik Kenti kilisesinden ele geçen bebek ve çocuk iskeletleri çalışılmış ve çalışma sonucunda doğum öncesi, doğum

esnasında ve ilk yaşına varmadan gerçekleşen ölümlerin, popülasyonun büyük kısmını oluşturduğu bulunmuştur. Yaşar, Demirel ve Çankaya (2012) tarafından Burdur iline bağlı Kızılin Mağarası'ndan ele geçen dört bireyin yaş ve cinsiyeti belirlenmiş ve üç bireyin erişkin, bir bireyin ise çocuk olduğu tespit edilmiştir.

Uysal (1993, 1995) tarafından Oylum Höyük üzerinde yapılan çalışmada, toplumun %77 oranında erişkin olmayan bireylerden oluştuğu belirtilmiştir. Toplumun yaş ortalamasına bakıldığında ise 0-15 yaş arasında 8.7, erişkin bireylerde ise 31 yaş olarak bulunmuştur. Ancak kazılardan ele geçen erişkin birey iskeletlerinin sayıca az olmasının, bu duruma şüpheyle bakılmasına neden olduğu söylenmiştir. Urfa İlinde yer alan Gre Virike kazılarından ele geçen iskeletler Uysal (2006) tarafından erişkin ve erişkin olmayan 13 birey çalışılmıştır. Ancak iskelet materyalinin sayıca azlığı sebebiyle detaylı bir paleodemografik çalışma araştırmada yer almamıştır.

Karaöz Arıhan, Çırak ve Erkman (2010) tarafından yapılan çalışmada Datça/Burgaz bölgesinde yer alan üç farklı alandan ve dönemden ele geçen iskeletlerin antropolojik açıdan incelemesi yapıldığında; Sarıliman tapınak alanından bir erkek ve bir kadın, Reşadiye alanından bir kadın bir erkek ve iki bebek, Datça/Burgaz alanından iki kadın, üç erkek, bir bebek, bir çocuk ve bir cinsiyeti belirlenemeyen bireyin tespit edildiği belirtilmiştir. Karaöz Arıhan (2013) tarafından Beybağ Mevkii'nden çıkarılan 171 birey üzerinde yapılan çalışmada, erişkinlerin genel yaş ortalaması 38.1 iken erkek bireylerin yaş ortalaması 37.7, kadın bireylerin yaş ortalamaları ise 38.6 olarak bulunmuştur. Giresun Adası'ndan çıkarılan iskeletlerin Karaöz Arıhan ve Acar (2015) tarafından çalışılması sonucunda toplumun genel yaş ortalamasının 38.4 yaş olduğu, sadece erişkin bireylerin yaş ortalamasının 38.3, sadece kadın bireylerin yaş ortalamasının 37.3 ve sadece erkek bireylerin yaş ortalamasının 38.9 yaş olduğu bulunmuştur.

Yortanlı Geç Bizans toplumu üzerine Nalbantoğlu, Türk ve Nalbantoğlu (2000) tarafından yapılan çalışmada, iskeletlerin yaş ve cinsiyetleri belirlenmiş ve her iki cinsiyette de genç ve yaşlı oranının az olduğu tespit edilmiştir. Denizli ilinde yer alan Laodikeia antik kentinden ele geçen bireyler Günay, Satar ve Şimşek (2010) tarafından ön rapor niteliğinde sunulmuştur. Buna göre Hellenistik-Erken Bizans dönemine tarihlendirilen 140 bireyin yaş ve cinsiyeti belirlenmiştir. Özdemir (2012) tarafından Seyitömer toplumu üzerinde yapılan çalışmada erişkinlerin ortalama yaşam uzunluğu 27.15 yıl, kadınların ortalama yaşam uzunluğu 23.33 yıl ve erkeklerin ortalama yaşam uzunluğu 29.13 yıl olarak tespit edilmiş, toplumun %28,12'lik bir kısmının bebek ve çocukları temsil ettiği söylenmiştir. Surul ve arkadaşları (2012) tarafından yapılan çalışmada Çiledir Höyük ve Tokul Köyü kazılarından ele geçen bireyler antropolojik açıdan incelenmiştir; ancak var olan bireylerin sayıca azlığı nedeniyle paleodemografik açıdan detaylı bir çalışma yapılamamıştır. Yavuz ve arkadaşları (2013) tarafından Parion antik kentinden ele geçen bireyler üzerinde yapılan çalışmada,iskelet grubunun dokuz erkek, iki kadın, iki çocuk ve iki belirsiz bireyden oluştuğu belirtilmiştir. Alkan ve Erkman (2013) tarafından 2011-2012 yıllarından Van Kalesi Höyüğü'nden ele geçen geçen iskeletlerin çalışılması sonucunda, Ortaçağ dönemine tarihlendirilen bu toplumun yarısından fazlasının yetişkin çağa gelemeden öldükleri belirtilmiştir. Alkan, Erkman ve Kaplan (2014) tarafından Kırşehir iline bağlı Çiçekdağı İlçesinde yer alan kurtarma kazısından çıkarılan iskeletlerin incelendiğinde kadın bireye hiç rastlanılmadığı ve ele geçen erkek bireylerin yaş ortalamasının ise 39.1 yaş olduğu belirtilmiştir. Yılmaz Usta (2013) tarafından Iasos toplumu üzerine yapılan antropolojik çalışma sonucunda, toplumun ağırlıklı olarak orta erişkin bireylerden oluştuğu tespit edilmiş ve erkek bireylerin, toplumda, sayıca daha fazla olduğu belirtilmiştir.

Diyarbakır ilinde yer alan Müslümantepe kazısından çıkarılan ve Eski Tunç Çağı (ETÇ) ile Ortaçağ dönemine tarihlendirilen iskeletler Ay (2014) tarafından çalışılmış ve çalışma sonucunda, ETÇ dönemine tarihlendirilen erişkin bireylerde yaş ortalaması 29.5 yaş, Ortaçağ dönemine tarihlendirilen erişkin bireylerde yaş ortlaması 36.6 yaş olarak bulunmuştur. Şarbak, Çırak ve Çırak (2015) tarafından Kerti Höyük kazısından çeşitli dönemlere ait ele geçen iskeletler çalışılmış ve çalışmanın sonucunda erişkinlerin sayıca daha fazla olduğu görülmüştür; ancak incelenen materyalin sayıca az olması daha detaylı bir paleodemografik değerlendirme yapılmasını güçleştirmiştir. Şahin ve arkadaşları (2015) tarafından Denizli ilinde yer alan Pınarkent bölgesinden çıkarılan iskeletlerin analizi sonucunda, yaş ortalamasının kadınlarda 35.2, erkeklerde 37.4 yaş olarak belirlendiği, erişkinlerin yaş ortalalamasına genel olarak bakıldığında ise 36.7 yaş olduğu söylenmiştir. Koruyucu (2012) tarafından Köşk Höyük insanları üzerinde yapılan çalışmada erişkin bireylere ait yaş ortalaması 37.43 olarak bulunurken, erkek bireylere ait yaş ortalaması 36.85, kadın bireylere ait yaş ortalaması 38.44 olarak belirtilmiştir.

Anadolu yarımadasının farklı dönemlerde çeşitli toplumlara ev sahipliği yapması uluslararası arenada da ilgi çekmiş ve farklı ülkelerden birçok araştırmacı Anadolu'daki antik toplumlar üzerine çalışma yapmıştır. Bu araştırmacılardan olan Krogman Alişar Hüyük (1937); Angel Babaköy (1939), Karataş (1970), Çatal Hüyük (1971); Wittwer-Backofen Boğazköy (1986), İkiztepe (1987a), Lidar (1987b) gibi toplumları inceleleyerek, bulgularını Türkiye antropoloji literatürüne kazandırmışlardır.

İKİNCİ BÖLÜM: KONU, AMAÇ, MATERYAL VE METOD

2.1. KONU

Belentepe, Muğla ilinin Milas ilçesine bağlı Çakıralan köyünün yaklaşık 500m güneyinde yer alan ve Kültür Varlıkları Müzeler Genel Müdürlüğü ile Milas Müze Müdürlüğü ortaklığında gerçekleşen kurtarma kazısının olduğu bir mevkiidir (Tırpan, 2008; Özbey, 2013). Bu bölgede kurtarma kazısı ilk olarak Prof. Dr. Ahmet Tırpan önderliğinde 2007 yılında yapılan çalışmalarla başlamıştır (Tırpan, 2008).

Belentepe bölgesinden 2011-2013 yıllarında çıkarılan ve Doğu Roma/Bizans döneminin 10 ile 13. yüzyılları arasına tarihlendirilen insan iskeletlerinin paleodemografik yapılarının ortaya konulması çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

2.2. AMAÇ

Anadolu topraklarının oldukça eski zamanlardan beri yerleşim yeri olarak kullanılması, araştırmacıları ister istemez günümüz ile geçmişimizi kıyaslama noktasına getirmektedir. Bu kıyaslamada amaç, hem geçmişi anlamayı sağlamak hem de antik Anadolu toplumlarının paleodemografi sayesinde tekrar canlandırılmasıyla oluşturulan tabloda kendi yerimizi de anlamaktır.

Çalışmanın amacı ise; kurtarma kazısı ile ele geçen bu iskeletlerin, yaş ve cinsiyetlerinin belirlenerek yaşam tablolalarının oluşturulması ve elde edilen bu

verilerden yola çıkarak toplumun sağlık durumu, beslenmesi, ekonomik kaynakları, sosyal statüleri hakkında yorumlar yapabilmek yani diğer bir anlamda toplumu yeniden canlandırmak ve bu toplum hakkında ileride yapılabilecek genetik, diyet, paleopatoloji gibi araştırma konularına hazırlık aşaması oluşturmaktır.

2.3. MATERYAL VE METOD

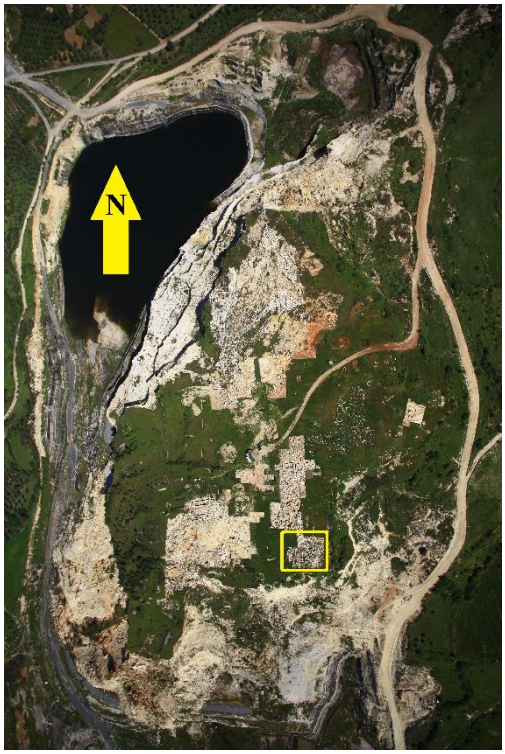
2.3.1. MATERYAL

Araştırmanın materyalini oluşturan 188 birey, Prof. Dr. Ayla Sevim Erol önderliğinde Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Paleoantropoloji Anabilim Dalı Enver Bostancı ve Refakat Çiner Laboratuvarına getirilmiştir. Burada temizlik-onarım, birey ayrımı aşamalarından sonra cinsiyet tayini ile ölüm yaşı tespiti adımlarına geçilmiş, böylece yaşam tablosunun oluşturulması için gerekli koşullar sağlanmıştır.

2.3.1.1. Belentepe Bölgesinin Tarihi ve Önemi

Muğla ilinin Milas İlçesinde yer alan Belentepe mevkii, kuzey ve güney yönlerinde yer alan iki tepenin birleşmesiyle oluşan bir yerleşim alanıdır (Özbey, 2013, 2015) (Harita 1). En eski yerleşimin Eski Tunç Çağı I-II dönemine tarihlendirildiğindi

bu alanda, Geç Geometrik, Arkaik, Klasik, Hellenistik ve Doğu Roma/Bizans dönemlerine ait nekropoller ve buluntular da keşfedilmiştir (Tırpan, 2008; Özbey, 2013, 2015; Savran ve Ertürk, 2016). Doğu Roma/Bizans yapıları ise, ilki M.S. 6-7 yy., ikincisi M.S. 11. yy. olmak üzere iki ayrı döneme tarihlendirilmiştir (Tırpan ve Söğüt, 2010). Belentepe yerleşim alanının, kendisinden yaklaşık 8 km uzaklıktaki Keramos antik kentini besleyen köylerden biri olduğu düşünülmekte ve ele geçen arkeolojik veriler sayesinde bu görüş desteklenmektedir (Özbey, 2013).



Harita 1: Belentepe Bölgesinin Konumu

Farklı dönemlere ev sahipliği yapan bu yerleşkenin önemi kazılar sırasında açığa çıkarılan zeytinyağı ve şarap işlik atölyeleri ile anlaşılmıştır (Tırpan, 2008; Özbey, 2013,

2015). En erkeni Geç Geometrik döneme ait olan bu işliklerin Hellenistik dönemde değişen çevre ve sosyal koşullar ile daha fazla üretim yapılması için büyüdüğü ve geliştiği görülmektedir (Söğüt ve Gider, 2010; Tırpan, Gider ve Büyüközer, 2010). Doğu Roma/Bizans dönemine bakıldığında ise sayısı giderek artan şarap işliklerinin varlığı, ticari amaçla yoğun bir şarap üretiminin olduğunu göstermektedir (Tırpan, Gider ve Büyüközer, 2010). Ayrıca yine bu dönemden sıklıkla ele geçirilen ve farklı bölgelere ait olduğu belirlenen amphoralar ve sikkeler de, bölgenin oldukça önemli bir liman kenti olan, Keramos antik kenti aracılığıyla zeytinyağı ve şarap ticaretinin yapıldığına dair bir izlenim uyandırmaktadır (Tırpan, Gider ve Büyüközer, 2010; Korkmaz, 2011). Zeytinyağı ve şarap üretiminin yanı sıra bölgede tarım, sebze ve meyvecilik faaliyetlerinin de gerçekleştirildiği düşünülmektedir.

Belentepe'de Doğu Roma/Bizans dönemi daha detaylı incelendiğinde M.S. 10. ve 11. yüzyıllarda nekropol alanının oldukça yoğun olarak kullanıldığı ve bu durumun zeytinyağı ve şarap ticaretinin arttığı döneme denk düştüğü görülmektedir (Tırpan, Gider ve Büyüközer, 2010; Özbey, 2013). Nekropol içerisinde yer alan mezarlar mimari açıdan birbirleriyle uyumlu olup, plaka-tekne tipinde inşa edilmiş ve mezar içindeki iskeletler, sırt üstü pozisyonda kafaları batı yönünde kalacak şekilde, eller ise vücuda paralel bırakılarak veya karın üstünde birleştirilerek Doğu Roma/Bizans geleneğine uygun olarak gömülmüşlerdir (Özbey, 2013, 2015).

Belentepe yerleşiminin bulunduğu alan kireç taşı yatağı olduğu için, bu yerleşim yerinde bulunan yapıların ve mezarların çoğunlukla kireç madeninden yapıldığı görülmektedir (Özbey, 2013). Doğu Roma/Bizans döneminde de kireç taşından inşa edilen mezarların bölgenin yapısına uygun olarak devam ettiği kazılar sonucunda tespit edilmiştir (Özbey, 2013).

2.3.2. METOD

2.3.2.1. Cinsiyet

Paleoantropolojik çalışmalarda bireylerin cinsiyetlerinin doğru bir şekilde belirlenmesi oldukça önemlidir. Seksüel dimorfizm olarak adlandırdığımız cinsiyetler arası morfolojik farklılıklar, toplumdan topluma değişiklik gösterdiği için, araştırmacılar cinsiyet tayininde morfolojik, metrik, geometrik morfometrik olmak üzere birçok teknik geliştirmişlerdir. Toplumdan topluma görülen bu farklılıklara rağmen, cinsiyet tayini denildiğinde akla gelen ilk olarak *pelvis*'tir. Çünkü bu kemik evrimsel süreç içerisinde kadında ve erkekte oldukça farklı bir morfolojik yapıya sahip olduğundan dolayı, cinsiyet belirlemede güvenilir sonuçlar vermektedir. *Pelvis*'ten sonra en güvenilir oranı veren ise *cranium*'dur. İskelet çalışmalarında cinsiyet belirlenirken bu iki kemiğin morfolojik yapıları incelenmekte ve gösterdikleri özelliklere göre bireyin kadın veya erkek olabileceği söylenmektedir. *Pelvis* ve *cranium*'un olmadığı durumlarda ise, güvenilir olmamakla birlikte, uzun kemiklerden cinsiyet tayini yapılabilmektedir.

Çalışmada baskın kadın (-2), kadın (-1), belirsiz (0), erkek (1) ve baskın erkek (2) kategorileri *Workshop of European Anthropologists* (1980) tarafından yayımlanan makaleye göre belirlenmiş ve *pelvis* ile *cranium* karakterlerinin gösterdiği özellikler bu beş kategoriye göre yerleştirilmiştir. Geleneksel antropoloji literatürüne bağlı kalınarak erişkin bireylerde (18 yaş ve üstü) *pelvis*'e ait *sulcus preauricularis, incisura ischiadica major, angulus pubis, arc compose, foramen obturatum, fossa illiaca, crista illiaca, corpus ossis ischi, pelvis major, pelvis minor* karakterlerinin ve *coxae*'nın yapılarına

bakılarak; *cranium*'a ait ise *glabella, processus mastoideus, planum nuchale, processus zygomaticus, arcus superciliaris, tuber frontale, protuber occipitalis, Os zygomaticus, frontale* kemiğin eğiklik açısı, *mandible* kemiğinin yapısı, açısı, büyüklüğü gibi karakterlerinin özellikleri incelenerek cinsiyet tayini yapılmıştır (Workshop of European Anthropologists, 1980; Brothwell, 1981; Buikstra ve Ubelaker, 1994; Bass, 1995; White vd., 2012). Erişkin olmayan bireylerin iskelet yapılarında cinsiyet karakterleri henüz netleşmediği için, bu bireyler çalışmanın bu kısmında dışarıda bırakılmıştır.

2.3.2.2. Yaş

İskelet çalışmalarında karşımıza çıkan bir diğer önemli konu bireylerin ölüm yaşlarının belirlenmesidir. Yaş tahmininin doğru yapılması, topluma ait yaşam tablolarının da doğru yorumlanması anlamına gelmektedir.

Çalışmada erişkinler ile bebek-çocuk bireyler için farklı yaş belirleme metodları kullanılmış ve yaşları belirlenen bireyler, metodolojik bir birlik sağlaması açısından, Anadolu paleonatropoloji literatüründe yer alan farklı çalışmalar dikkate alınarak belirlenen yaş gruplarına yerleştirilmiştir (Örn: Erdal, 2003; Yiğit vd., 2008; Başoğlu, 2012; Sevim Erol ve Yavuz, 2015). Gruplar, sırasıyla; fetus, bebek (0-2.49 yaş), çocuk (2.5-14.99 yaş), adölesan (15-17.99 yaş), genç erişkin (18-29.99 yaş), orta erişkin (30-44.99 yaş) ve ileri erişkin (45 ve üzeri yaş) olarak belirlenmiştir.

Erişkin bireylerde, antropoloji literatüründe yer alan ve gelenekselleşmiş olarak kullanılan, *auricular surface* üzerinde yaşa bağlı değişen özelliklerine (Lovejoy vd., 1985), *symphysis pubis* fazlarının zaman içerisinde değişimine (Todd, 1920, 1921;

McKern ve Stewart, 1957; Acsadi ve Nemeskeri, 1970; Gilbert ve McKern, 1973; Brooks ve Suchey, 1990), *clavicula* orta hat kesitinin alınması ile süngerimsi yapısı ve korteksinin yaşa bağlı değişen yapısal özelliklerine (Kaur ve Jit, 1990), dişlede üçüncü molarların çıkış zamanına (Brothwell, 1981; Ubelaker, 1991) ve vücuttaki diğer kemiklerin epifizlerinin kapanma zamanlarına (Workshop of European Anthropologists, 1980; Brothwell, 1981; Ubelaker, 1991; Buikstra ve Ubelaker, 1994; Bass, 1995; White vd., 2012) bakılarak yaş tahmini yapılmıştır.

Erişkin olmayan bireylerde kemik gelişimi henüz tamamlanmadığı için, erişkin bireylerde kullanılan yöntemler burada geçerliliğini yitirmektedir. Özellikle kazılarda ortaya çıkan bebek ve çocuk iskeletlerinin, narin yapıları gereği tam bir iskelet hâlinde ele geçmemesi yaş tahminini daha da zorlaştırmaktadır.

Çalışmada bebek ve çocuk bireylere ait ele geçen diş ve çene parçaları incelenmiş ve bu yöntemle dişlerin çıkış zamanı saptananarak yaş tahmini yapılmıştır (Ubelaker, 1991; White vd., 2012). Diş ve çeneye ait kalıntıların olmadığı bireylerde, eğer varsa, uzun kemiklerin uzunluk ölçüsü alınarak yaşlandırma yapılmıştır (Johnston, 1962; Anderson, Messner ve Green 1964; Stewart, 1968). Diş ve uzun kemiklerin her ikisinin bulunduğu bireylerde ise iki yöntem de kullanılarak tespit edilen yaşın güvenilirliği pekiştirilmiştir. Adölesan yaş grubuna ait bireylerde de uzun kemik uzunluğu ile epifizlerdeki kaynaşma derecelerine bakılarak yaşlandırma yapılmıştır (Anderson, 1964; Stewart, 1968).

2.3.2.3. Yaşam Tablosu

Güncel nüfus çalışmalarında olduğu gibi, paleodemografi çalışmalarında da toplumun demografik yapısını ortaya koymak için yaşam tablolarından yararlanılmaktadır. Yaşam tablosu, popülasyondaki ölüm sayısı üzerinden matematiksel yöntemler ile, bireylerin yaşa özgü ölüm oranları, hayatta kalma şansları, yaşam beklentileri gibi olgularının hesaplanmasıdır (Chamberlain, 2006). Elde edilen bu sayısal veriler ışığında toplumun yorumlanması kolaylaşmakta, dönemi ile içinde bulunduğu çevreyle olan bağı daha net ortaya konulmaktadır. Çalışmada Acsadi ve Nemeskeri (1970) ile Chamberlain (2006) tarafından bahsedilen yöntemlerden yararlanılmış, erişkin olmayan bireylerin yaşam tablosunda yaş grupları ikişer yaş olarak, erişkin bireylerin yaş grupları ise beşer yaş olarak alınmıştır. Hesaplamada kullanılan formüller ve formüllerin açıklamaları ise aşağıda verilmiştir.

- **n:** Popülasyon sayısıdır.
- **Dx:** Belirlenen yaş aralığına düşen ölüm sayısıdır.
- **dx:** Belirli yaş aralığındaki ölmüş bireylerin toplum genelindeki oranıdır.

$$dx(i) = \frac{Dx(i)}{n}$$

- **lx:** Belirli yaş aralığında hayatta kalan bireylerin sayısını ifade eder.

$$lx(i) = lx(i-1) - dx(i-1)$$

- **qx:** Belirli yaş aralığındaki bireylerin ölüm olasılığıdır.

$$qx(i) = \frac{dx(i)}{lx(i)}$$

- **Lx:** Yaşanan yılların belirli yaş aralığındaki sayısını ifade eder.

$$Lx(i) = lx(i) + lx(i+1)$$

- **Tx:** Bütün yaş aralıklarındaki yaşanan yılların toplamıdır.

$$Tx(i) = \sum_{j=i}^{n} Lx(j) - Lx(i+1)$$

- **ex:** Yaşam beklentisidir.

$$ex(i) = \frac{Tx(i)}{lx(i)}$$

2.4. KARŞILAŞILAN SORUNLAR

Paleoantropoloji çalışmaları, eski insan kalıntıları olan iskeletlerin korunma durumunun her zaman iyi olmaması yüzünden zaman zaman sekteye uğramaktadır. Yüzyıllardır toprak altında kalan iskeletler, gömüldükleri alanın yapısına da bağlı olarak, bütünlüğünü kaybettiği için kazı esnasında büyük güçlüklerle karşılaşılmaktadır. İskeletlerin hayvanlar tarafından veya kaçak mezar kazıları sonucu tahrip edilmesi de paleoantropoloji alanında çalışma yapan araştırmacıların çalışmalarını güçleştiren etmenlerden biri olarak belirtilebilir.

İşin uzmanlarının nekropol kazılarında çalışmaması, iskeletlerin mezardan çıkarılırken daha da tahrip olmasına ve bireyin hayat öyküsünü anlamamıza yardımcı olan mezar içindeki ve çevresindeki verilerin gözden kaçmasına neden olmaktadır. Yine uzman olmayan kişilerce gün yüzüne çıkarılan iskeletler, havaya ve güneş ışınlarına direkt marûz bırakıldığında parçalanmaya başlamakta ve bu durum iskeletlerin laboratuvar aşamasında incelenmesini güçleştirmektedir. Ayrıca bir mezardan çok sayıda bireyin çıkması, toplanma esnasında bazen sorun yaratabilmekte, sayıca çokluğu fark edilemeyen bireylerin karışmasına yol açabilmektedir. Çıkarılan iskeletlerin etiketlenmemesi veya etiketlerinde dönemlerinin belirtilmemesi gibi hatalar da bu iskeletleri çalışan araştırmacılara zorluk çıkarmaktadır.

Belentepe mezar kazılarında antropologlar bulunduğu için iskeletler büyük bir özenle çıkarılmış olsa da, kazı şartlarının zorluğu, kısıtlı zaman, hava koşullarının kötü olduğu dönemlerde alan çalışmalarının süratle yapılması gibi sebepler yüzünden, yukarıda bahsedilen aksaklıklardan bazılarının ortaya çıktığı görülmüştür.

Çalışmanın laboratuvar ayağında yaş tahmini yapılırken Anadolu toplumuna özgü metodların olmaması, çalışmayı güçleştirmiş ve temel olarak yabancı kaynakların kullanılmasına neden olmuştur. Bu aşamada ortaya çıkan diğer sorun ise; Anadolu çalışmalarında araştırmacıların ortak metod etrafında birleşememeleri yüzünden çalışmanın kendi içerisinde ve başka toplumların verileriyle karşılaştırılmasında sorun yaratmasıdır. Özellikle araştırmacıların, Anadolu toplumlarının demografik yapısını belirlerken kullandıkları yaş gruplarını farklı kategoriler içerisinde değerlendirilmeleri, Belentepe toplumu genelinde yapılan çalışmalarda metodoloji belirleme sıkıntısına yol açmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR

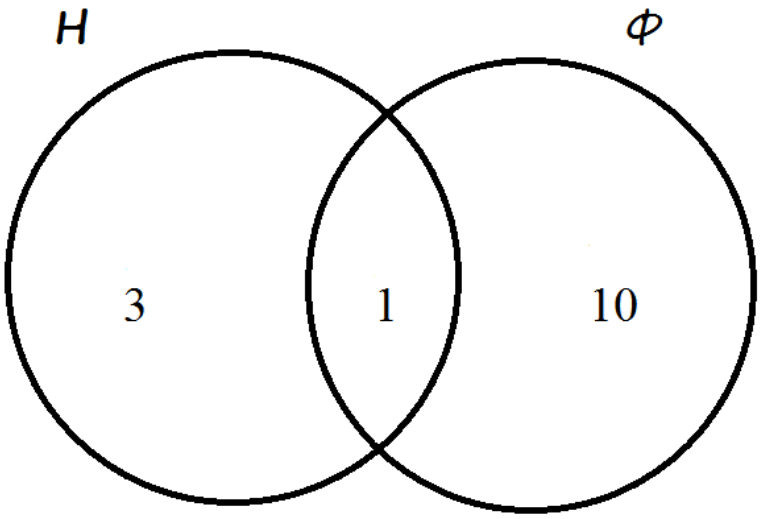
3.1. PALEODEMOGRAFİK BULGULAR

Belentepe Doğu Roma/Bizans toplumuna ait 188 birey üzerinde gerçekleştirilen demografik incelemeler sonucunda erkek birey sayısının 64 (%34,04), kadın birey sayısının 39 (%20,74), adölesan sayısının 2 (%1,06), çocuk sayısının 46 (%24,46), bebek sayısının 26 (%13,82) ve fetus sayısının 7 (%3,72) olduğu bulunmuştur. Erişkin grubunda yer alan 4 (%2,12) bireyin ise cinsiyeti belirlenememiştir. Toplumun genel dağılımı ise Tablo 1'de verilmiştir.

İncelenen erişkin bireylerin cinsiyet ve yaş dağılımlarına bakıldığında ise dağılımın ağırlıklı olarak orta erişkin ve ileri erişkin yaş gruplarında olduğu görülmüş, yaşı ve cinsiyeti belirlenemeyen bireyler ise tespit edilerek, yaşam tablosunun dışında tutulmuştur (Figür 1).

Tablo 1: Belentepe Toplumunun Demografik Dağılımı

Yaş Grupları	**n**	**%**
Fetus	7	% 3,72
Bebek	26	%13,82
Çocuk	46	%24,46
Adölesan	2	%1,06
Erişkin	107	%56,91
TOPLAM	**188**	**%100**



Figür 1: Belirsiz Erişkin Bireylerin Şematik Gösterimi.

Figür 1'de yer alan $\mathcal{H}$ yaşı bilinen, cinsiyeti bilinmeyen erişkin bireyleri; Φ cinsiyeti bilinen, yaşı bilinmeyen erişkin bireyleri temsil etmekte iken, $\mathcal{H}$ ve Φ kümelerinin kesişim alanı hem yaşı hem cinsiyeti bilinmeyen erişkin bireyleri belirtmektedir. Buna göre 4 bireyin yaşı bilinmekte cinsiyeti bilinmemekte, 11 bireyin cinsiyeti bilinmekte yaşı bilinmemekte, 1 bireyin ise hem yaşı hem cinsiyeti bilinmemektedir.

Erişkin bireylere ait yaş grupları incelendiğinde ise genç erişkin sayısının 11, orta erişkin sayısının 43, ileri erişkin sayısının ise 42 olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2: Erişkin Bireylerin Yaşa ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet/ Yaş	Genç Erişkin	Orta Erişkin	İleri Erişkin	Belirsiz	**TOPLAM**
Kadın	5	17	13	4	**39**
Erkek	6	24	28	6	**64**
Belirsiz	-	2	1	1	**4**
TOPLAM	**11**	**43**	**42**	**11**	**107**

3.2. YAŞAM TABLOLARI VE YAŞAM EĞRİLERİ

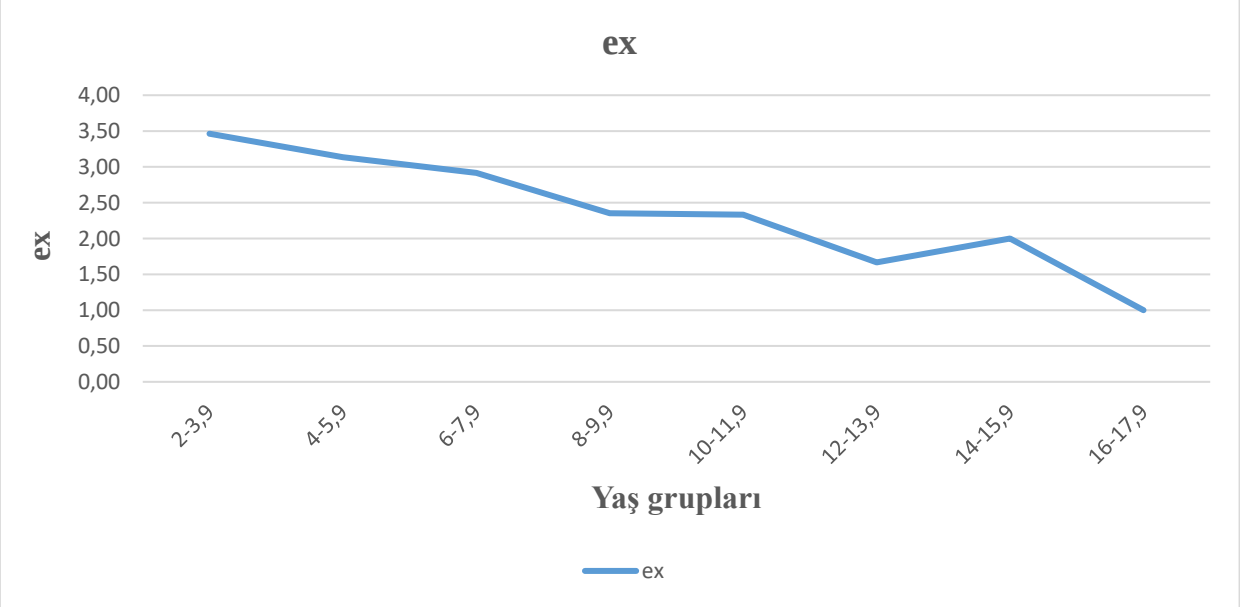
3.2.1. Erişkin Olmayan Bireylerin Yaşam Tablosu

Belentepe Doğu Roma/Bizans toplumunda yer alan 7 fetus, 24 bebek, 46 çocuk ve 2 adölesan bireyin yaşam tablosu aşağıda verilmiş, yaşı belirlenemeyen 2 bebek yaşam tablosuna eklenmemiştir.

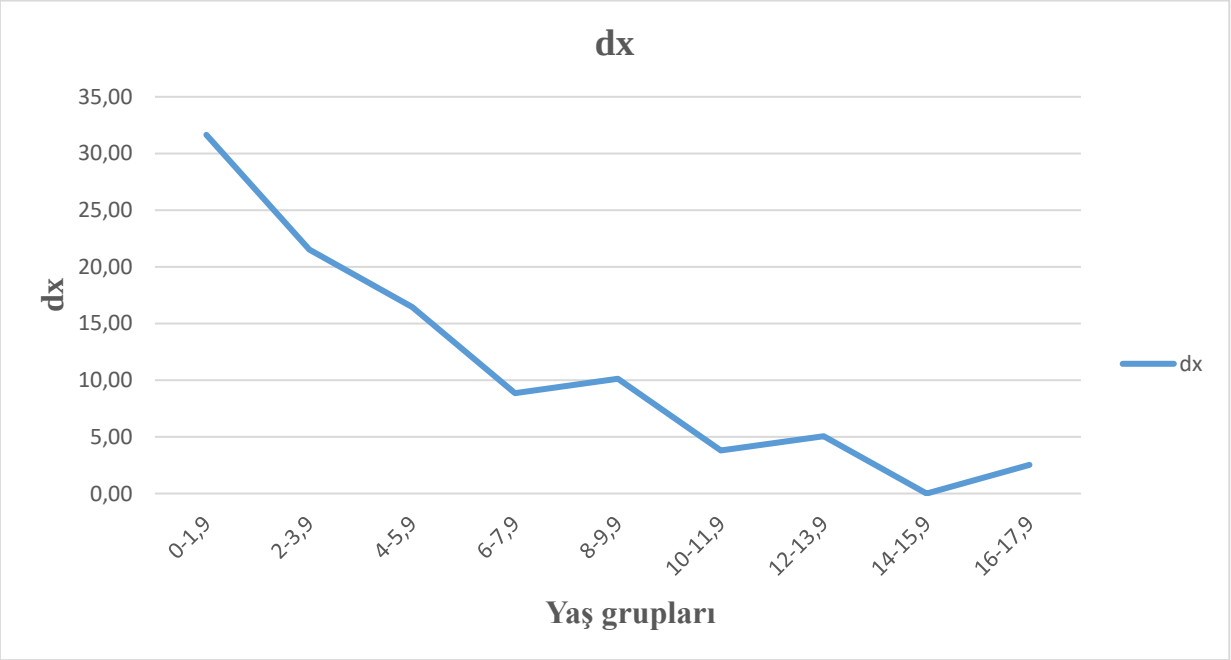
Yaşam tablosunu incelediğimizde, toplumda 0-2 yaş arası ölümlerin %31,65 oranıyla erişkin olmayan bireylerde en yüksek seyri gösterdiği, bu durumu %21,52 oranıyla 2-4 yaş grubunun, %16,46 oranıyla da 4-6 yaş grubunun izlediği görülmektedir (Tablo 3). Yaşam eğrisi incelendiğinde ise, doğum ve doğumu takip eden ilk iki yıl içerisinde yaşam beklentisi 3.67 yıl iken, çocukluk çağının sonuna kadar düzenli olarak bir düşüş göstermektedir (Grafik 1). Erişkin olmayan bireylerin ortalama yaşam ömrü ise 4.8 yaş olarak bulunmuştur.

Tablo 3: Erişkin Olmayan Bireylere Ait Yaşam Tablosu

Yaş Grubu (BÇ)	Dx	dx	lx	qx	Lx	Tx	ex
0-1,9	25	31,65	100	0,32	168,35	367,09	3,67
2-3,9	17	21,52	68,35	0,31	115,19	236,71	3,46
4-5,9	13	16,46	46,84	0,35	77,22	146,84	3,14
6-7,9	7	8,86	30,38	0,29	51,90	88,61	2,92
8-9,9	8	10,13	21,52	0,47	32,91	50,63	2,35
10-11,9	3	3,80	11,39	0,33	18,99	26,58	2,33
12-13,9	4	5,06	7,59	0,67	10,13	12,66	1,67
14-15,9	0	0,00	2,53	0,00	5,06	5,06	2,00
16-17,9	2	2,53	2,53	1,00	2,53	2,53	1,00



Grafik 1: Erişkin Olmayan Bireylere Ait Yaşam Eğrisi



Grafik 2: Erişkin Olmayan Bireylere Ait Ölüm Eğrisi

3.2.2. Kadın Bireylerin Yaşam Tablosu

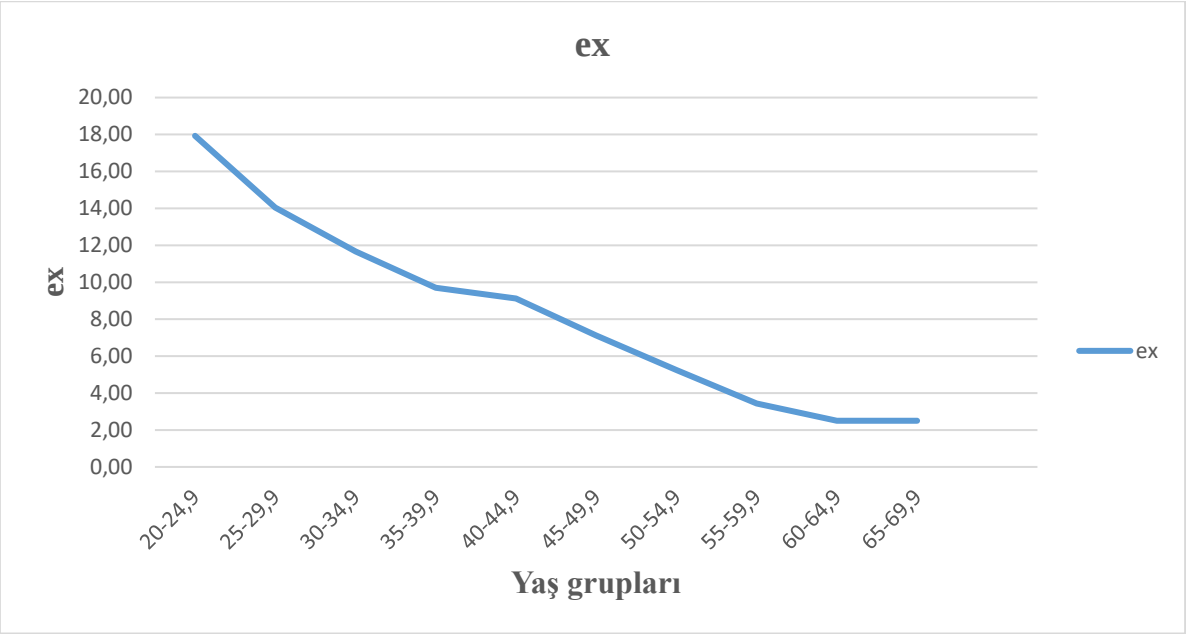
Belentepe toplumu kadınlarının yaşam tablosu oluşturulurken yaşı belirlenemeyen 4 kadın birey dışarıda tutulmuş, 35 birey hesaplamalara dâhil edilmiş ve bunun sonucunda erişkin kadın ömrünün ortalama 43.7 yaş olduğu anlaşılmıştır.

Toplumda yer alan kadın bireylerin yaşam tablosu incelendiğinde, en yüksek ölüm oranın 35-40 yaş arasında olduğu tespit edilmiştir. Genç erişkin dönemde ölüm oranına oldukça az seviyede rastlanılmakta ve 20-25 yaş aralığında yaşam beklentisinin 17.93 yıl ile en yüksek değerde seyrettiği görülmektedir (Tablo 4).

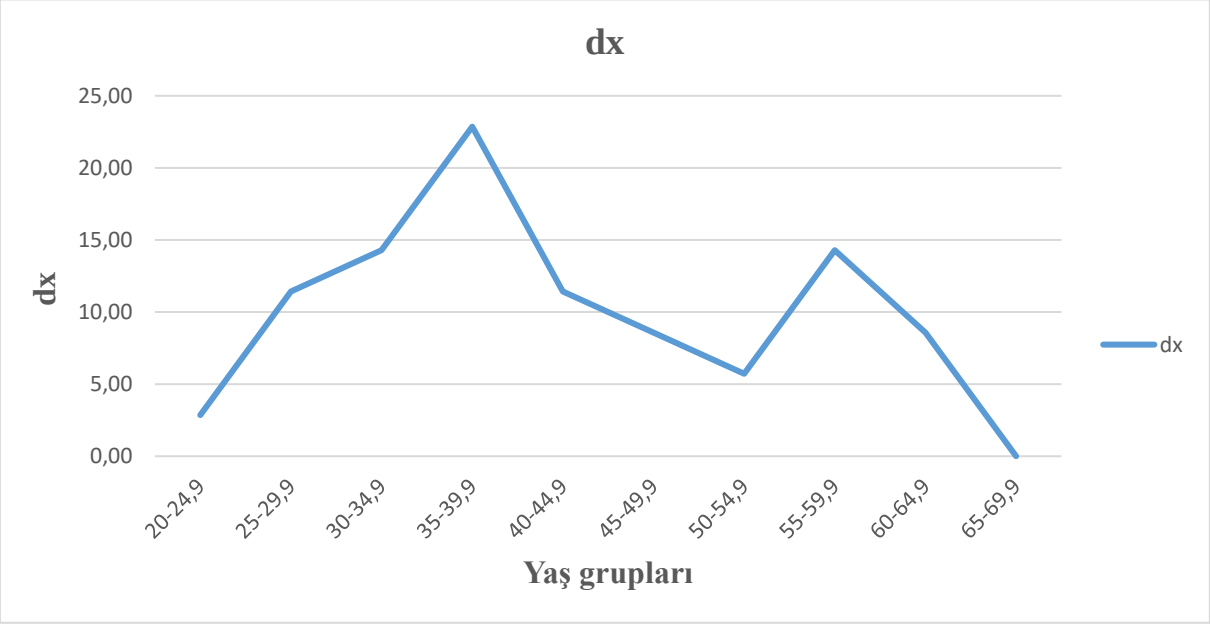
Toplumdaki kadınların hayatta kalma şansının 20-25 yaşlarında %100 olduğu hesaplanmış, ayrıca bu bireylerin en fazla 40-45 yaşlarına kadar yaşayabildiği ve bu dönemdeki hayatta kalma şanslarının %48,57 oranında olduğu belirlenmiştir. Yaşam eğrisine baktığımızda ise genç erişkinlikten ileri erişkinliğe doğru yaşam beklentisinde normal seyreden bir düşüş tespit edilmiştir (Grafik 3).

Tablo 4: Kadın Bireylere Ait Yaşam Tablosu

Yaş Grubu (K)	Dx	dx	lx	qx	Lx	Tx	ex
20-24,9	1	2,86	100,00	0,03	492,86	1792,86	17,93
25-29,9	4	11,43	97,14	0,12	457,14	1364,29	14,04
30-34,9	5	14,29	85,71	0,17	392,86	1000,00	11,67
35-39,9	8	22,86	71,43	0,32	300,00	692,86	9,70
40-44,9	4	11,43	48,57	0,24	214,29	442,86	9,12
45-49,9	3	8,57	37,14	0,23	164,29	264,29	7,12
50-54,9	2	5,71	28,57	0,20	128,57	150,00	5,25
55-59,9	5	14,29	22,86	0,63	78,57	78,57	3,44
60-64,9	3	8,57	8,57	1,00	21,43	21,43	2,50
65-69,9	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50



Grafik 3: Kadın Bireylere Ait Yaşam Eğrisi



Grafik 4: Kadın Bireylere Ait Ölüm Eğrisi

3.2.3. Erkek Bireylerin Yaşam Tablosu

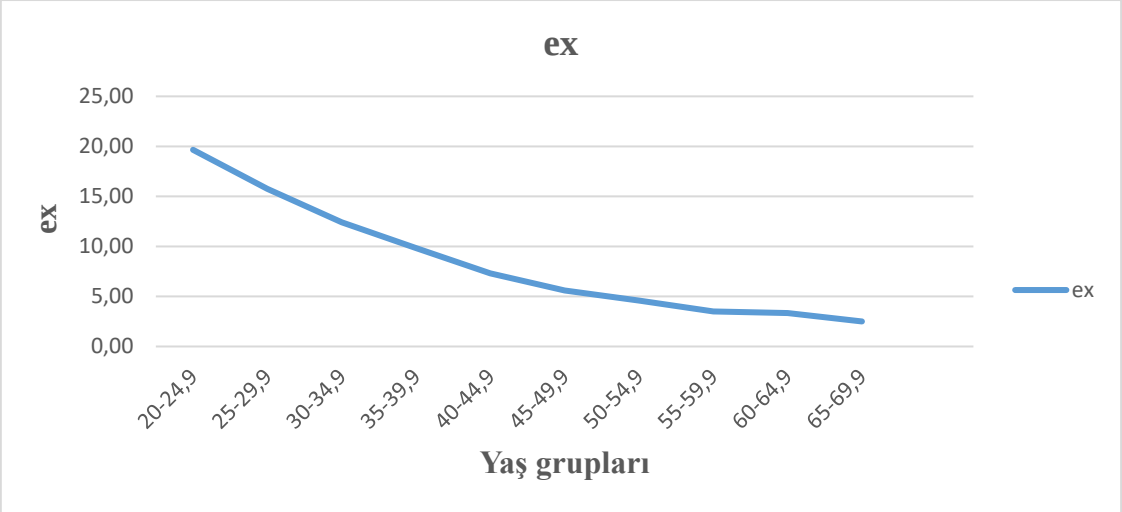
Belentepe toplumunda yer alan erkek bireylerin yaşam tablosu oluşturulurken yaşı belirlenemeyen 6 birey hesaplama dışında tutulduğu için, tabloda 58 erkek bireye ait veriler yer almıştır. Yapılan incelemelerde erkeklerde en yüksek ölüm oranı %18,97 oranı ile 45-50 yaş grubunda görülmüş, bunu % 17,24 ile 40-45 yaş grubunun izlediği belirlenmiştir (Tablo 5). Bu yaş aralığına gelene kadar toplumdaki erkek bireylerin yarısının hayatta kaldığı verilerden anlaşılmaktadır.

Genç erişkinlerin yer aldığı yaş aralıkları ise toplumdaki erkeklerin en düşük ölüm oranı gösterdiği gruplar olarak tespit edilmiştir. Toplumdaki en yaşlı erkek birey 65-70 yaş grubunda yer almakta ve bu birey toplumun genelinde de en yaşlı birey olarak yer almaktadır. Erkeklerde ortalama yaş ömrü ise 43.51 yaş olarak hesaplanmıştır.

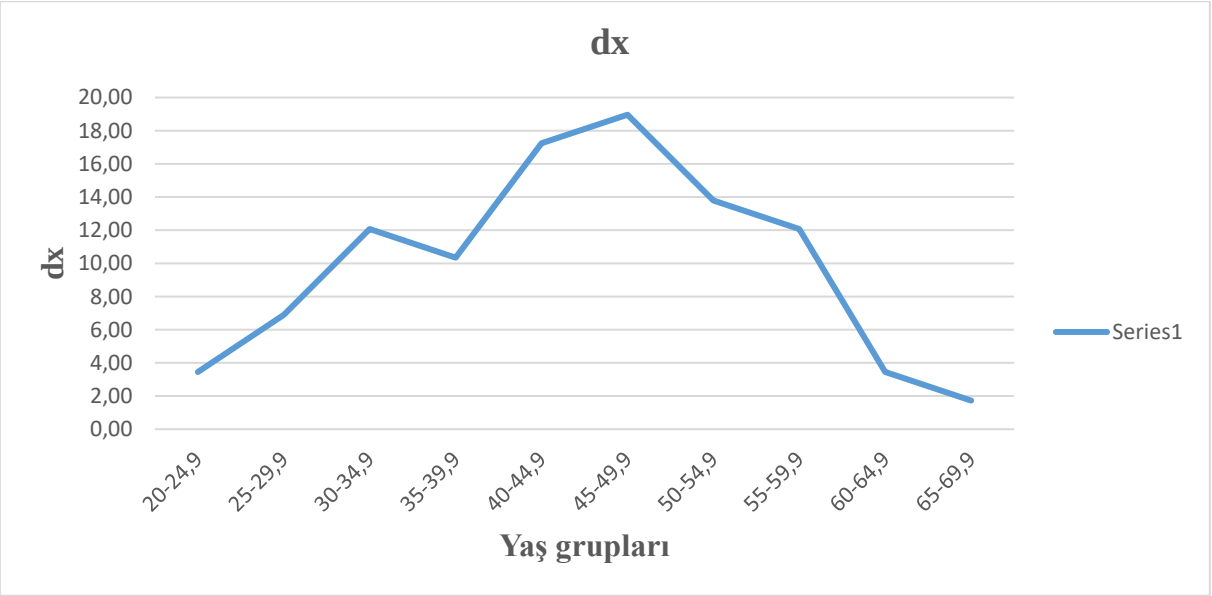
Yaşam eğrisine bakıldığında 20-25 yaş aralığında yaşam beklentisinin 19.66 yıl olduğu görülmekte iken, orta erişkin yaş aralıklarına bakıldığında bu durumun oldukça düştüğü, 60 yaşından sonra ise bu düşme trendinin stabil hâle geldiği görülmektedir (Grafik 5).

Tablo 5: Erkek Bireylere Ait Yaşam Tablosu

Yaş Grubu (E)	Dx	dx	lx	qx	Lx	Tx	ex
20-24,9	2	3,45	100,00	0,03	491,38	1965,52	19,66
25-29,9	4	6,90	96,55	0,07	465,52	1521,55	15,76
30-34,9	7	12,07	89,66	0,13	418,10	1112,07	12,40
35-39,9	6	10,34	77,59	0,13	362,07	762,93	9,83
40-44,9	10	17,24	67,24	0,26	293,10	491,38	7,31
45-49,9	11	18,97	50,00	0,38	202,59	280,17	5,60
50-54,9	8	13,79	31,03	0,44	120,69	142,24	4,58
55-59,9	7	12,07	17,24	0,70	56,03	60,34	3,50
60-64,9	2	3,45	5,17	0,67	17,24	17,24	3,33
65-69,9	1	1,72	1,72	1,00	4,31	4,31	2,50



Grafik 5: Erkek Bireylere Ait Yaşam Eğrisi



Grafik 6: Erkek Bireylere Ait Ölüm Eğrisi

3.2.4. Toplumun Genel Yaşam Tablosu

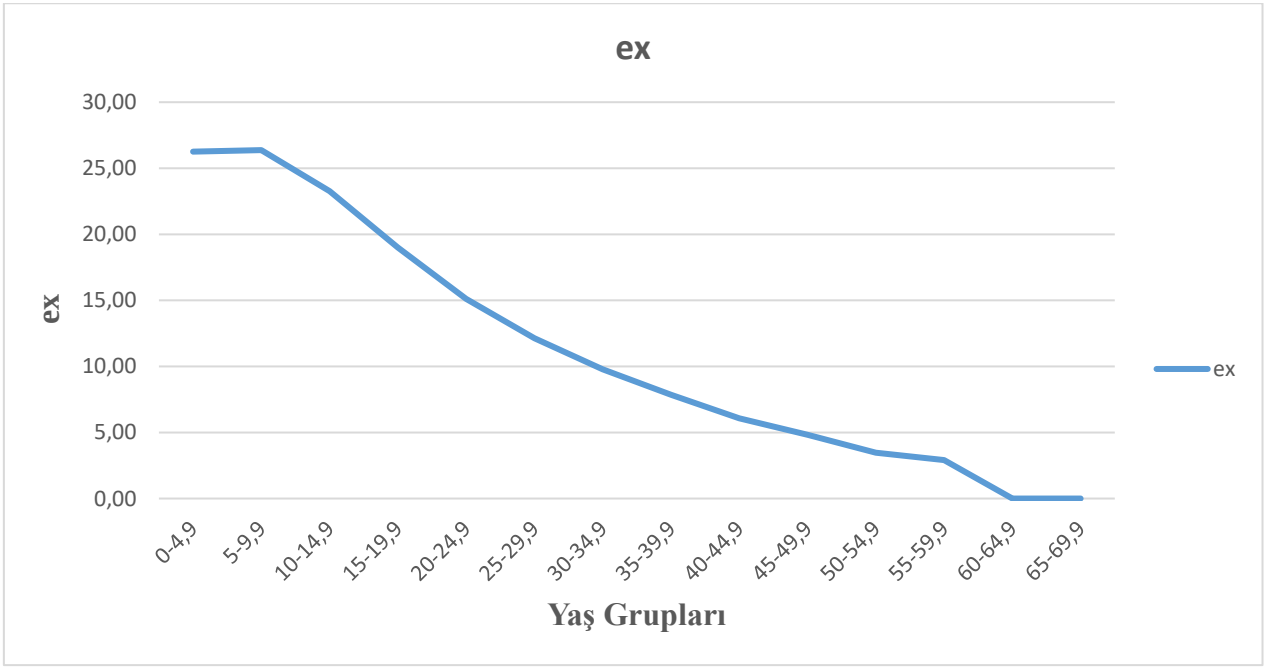
İncelenen popülasyonun genel yaşam tablosuna bakıldığında, toplumun yarısının 30 yaşına ulaşabildiği görülmektedir. Ancak 30- 40 yaşları arasında ölen birey sayısında görülen artışa bağlı olarak hayatta kalanların yüzdesinde düşüş gerçekleşmektedir (Tablo 6). Ölüm oranları incelendiğinde, en yüksek oranın %28,49 ile 0-5 yaş aralığında görüldüğü, bu durumu %12,21 oranı ile 5-10 yaş aralığının takip ettiği belirlenmiştir.

Yaşam beklentisine bakıldığında, 0-5 yaş arasında 1.02 yıl olarak hesaplanırken, 10-15 yaş aralığında 26.37 yıl ile toplum içinde en yüksek değeri verdiği görülmektedir. Yaşamın ilk yıllarını atlatabilen bebek ve çocukların yaşama ihtimallerinin oldukça yüksek olduğu fark edilmiştir. Erişkinlik dönemi itibariyle de yaşam beklentisinde olağan bir düşüş tespit edilmiştir (Grafik 4). Toplumun ortalama yaşam ömrü 25.14 yaş, erişkin

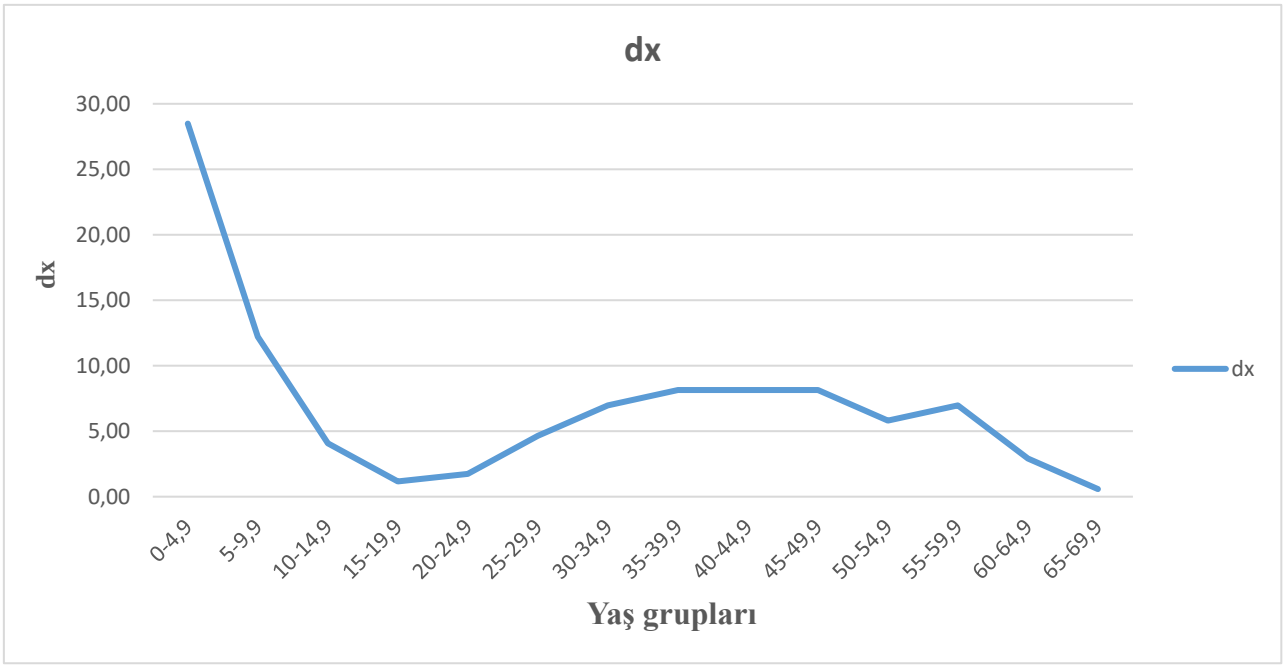
bireylerin ortalama yaşam ömrü 43.72 yaş olarak hesaplanmıştır. Erkek/kadın oranı ise 1,64 olarak bulunmuştur.

Tablo 6: Toplumun Genel Yaşam Tablosu

Yaş grubu	Dx	dx	lx	qx	Lx	Tx	ex
0-4,9	49	28,49	100,00	0,28	428,78	101,74	1,02
5-9,9	21	12,21	71,51	0,17	327,03	1877,91	26,26
10-14,9	7	4,07	59,30	0,07	286,34	1563,95	26,37
15-19,9	2	1,16	55,23	0,02	273,26	1284,88	23,26
20-24,9	3	1,74	54,07	0,03	265,99	1027,62	19,01
25-29,9	8	4,65	52,33	0,09	250,00	790,70	15,11
30-34,9	12	6,98	47,67	0,15	220,93	578,49	12,13
35-39,9	14	8,14	40,70	0,20	183,14	398,26	9,79
40-44,9	14	8,14	32,56	0,25	142,44	255,81	7,86
45-49,9	14	8,14	24,42	0,33	101,74	148,26	6,07
50-54,9	10	5,81	16,28	0,36	66,86	78,49	4,82
55-59,9	12	6,98	10,47	0,67	34,88	36,34	3,47
60-64,9	5	2,91	3,49	0,83	10,17	10,17	2,92
65-69,9	1	0,58	0,58	1,00	1,45	0,00	0,00



Grafik 7: Toplumun Genel Yaşam Eğrisi



Grafik 8: Toplumun Genel Ölüm Eğrisi

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: TARTIŞMA

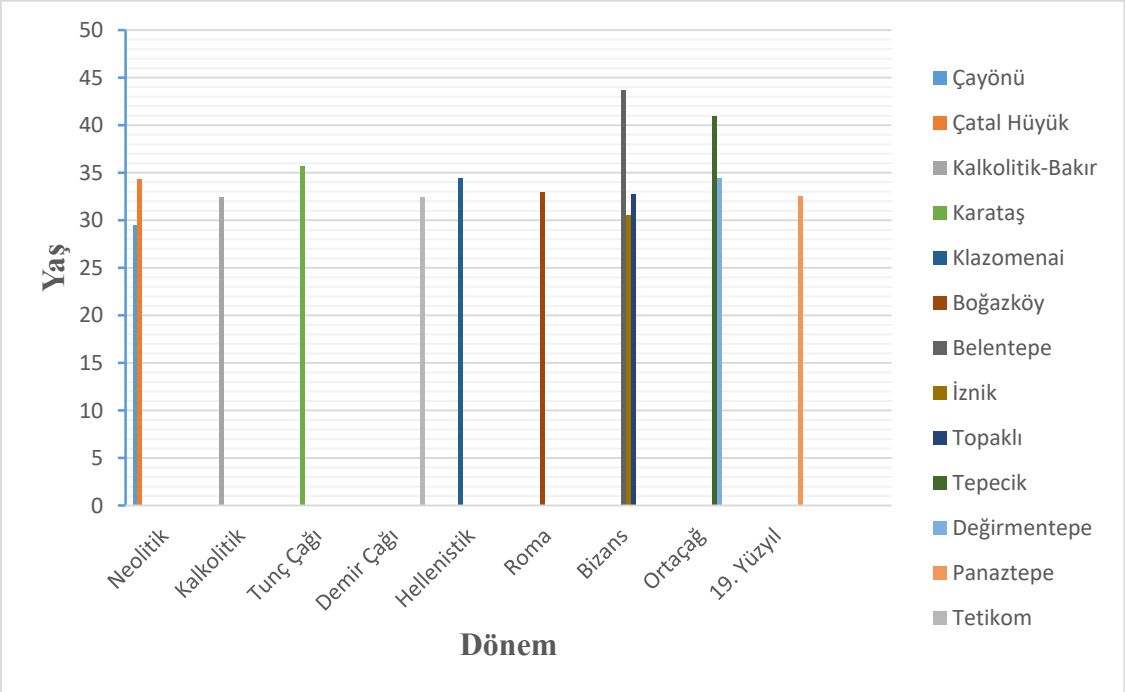
Kurduğu sosyal organizasyon sayesinde hayatta kalabilen insan, avcı-toplayıcı olduğu dönemlerden itibaren gruplar hâlinde yaşamını sürdürmüştür. Henüz yerleşik hayata geçilmediğinden açık alanlarda yaşayan bu gruplar, sınırlı yiyecek miktarına sahip olmaları, sürekli hareket hâlinde yaşamaları gibi sebeplerden dolayı az sayıda bireyden oluşmaktadır. Ancak yerleşimin ve tarımın başladığı Neolitik dönemden itibaren dünya nüfusunda ani ve hızlı bir yükseliş görülmekte ve bu dönem insan toplumunun sosyo-kültürel yapısında gerçekleşen köklü değişimlere sahne olmaktadır.

Değişimin büyüklüğü, araştırmacılar tarafından sunulan, insanımsı ve insan topluluklarına ait paleodemografik veriler eşliğinde net bir şekilde ortaya konulmuştur. *Australopithecus* fosilleri üzerinde yapılan paleodemografik çalışmada, yaşlı bireylerin popülasyonda %10 oranıyla oldukça az bir yer kapladığı görülmüş ve incelemeler ışığında bu türün bireylerinin 40 yaşına ulaşamadan öldükleri belirtilmiştir (Acsadi ve Nemeskeri, 1970; Caspari ve Lee, 2004). Ancak Üst Paleolitik döneme bakıldığında ele geçen Neanderthal ve *Homo sapiens* fosillerinde yaşlı birey oranının ciddi bir yükseliş gösterdiği (Caspari ve Lee, 2004; Chamberlain, 2006), buna bağlı olarak da ortalama yaşam uzunluğunda artış gerçekleştiği tespit edilmiş ve bu ortalama kadınlarda 28.7 yaş, erkeklerde 33.3 yaş olarak bulunmuştur (Angel, 1972).

Angel, Doğu Akdeniz olarak tanımladığı Anadolu, Balkanlar, Kuzey Afrika ve Levant bölgelerinde yaşamış olan toplumların paleodemografik çalışmalarını yapmış ve kadın-erkek yaş ortalamalarının farklı dönemlerde nasıl seyrettiğini ve kilometrekare başına kaç insan düştüğünü hesaplamıştır (Angel, 1972). Hesaplamalara göre Üst

Paleolitik dönemde kilometrekare başına 0.1 insan düşmekte iken, Neolitik ve sonrası dönemlerde bu oran katlanarak yükselmiştir. Yaşayan insan sayısındaki bu artış, ömür uzunluğu ile doğru orantılı ilerlememiş, salgın hastalıklara ve iklim değişikliğinin bir getirisi olarak azalan veya artan besin kaynaklarına göre değişimler göstermiştir.

Roma ve Bizans dönemlerini daha detaylı incelendiğinde ise kilometrekare başına 20-25 insan düştüğü hesaplanmıştır (Angel, 1972). Yükselen nüfusa karşın, özellikle Bizans döneminde, kadın-erkek ortalama yaşam uzunluğunda ciddi bir düşüş olduğu gözlenmiştir (Angel, 1972). Hellenistik dönemde ortalama yaşam uzunluğu kadında 36.6; erkekte 42.6 yaş iken, aynı durum Roma döneminde kadında 34.3; erkekte 40.2 yaş olarak; Bizans döneminde ise kadında 31.1 ve erkekte 37.7 olarak hesaplanmıştır (Angel, 1972) (Grafik 9).



Grafik 9: Geçmiş Dönemlerde Bazı Anadolu Toplumlarının Yaş Ortalamaları

Doğu Roma/Bizans toplumu olan Belentepe erişkin ortalama yaşam uzunluğunun, kadınlarda 43.7 ve erkeklerde 43.51 yaş ile Angel tarafından belirlenen Bizans dönemi kadın-erkek yaş ortalamalarının üzerinde yer alması, sağlık koşulları ve beslenme kaynaklarının diğer Bizans toplumları içerisinde nispeten daha iyi olduğuna dair bir ipucu verebilir. Özellikle Belentepe bölgesinin konumu düşünüldüğünde, bitkisel ve denizel besin kaynaklarına ulaşımın kolay olma ihtimalinin bu durum üzerinde etkili olabileceği akla gelmektedir. Sönmez Sözer (2016) tarafından gerçekleştirilen ve popülasyonun ağız ve diş sağlığını ortaya koyan çalışma sonucunda, Belentepe halkının sebze-meyve gibi ürünlerin yanında karbonhidrat bakımından zengin tarımsal ürünlerle de beslendiği ortaya konulmuştur.

Erişkin bireylere ait veriler ışığında toplumun kadın bireylerinin, diğer antik Anadolu toplumlarından farklı olarak, genç erişkin yaş grubunda oldukça düşük bir ölüm oranı sergilediği görülmektedir. Diğer toplumlarda, genellikle, doğurganlığın yüksek olduğu bu dönemlere paralel olarak ölüm oranında da bir yükselme görülmektedir. Belentepe'de ise doğurganlık çağında olan genç erişkin kadınlarda ölüm oranının oldukça düşük olması dikkat çekicidir. Bu durumun nedenleri olarak mezarlık alanının tamamının keşfedilememiş olduğu, bulunamayan başka bir nekropolün varlığı veya mezarların birçok kez kullanılması sırasında, ilk defnedilen bireyin iskeletinin, mezar köşesine toplanması sırasında zarar görüp dağılması ile kazı esnasında fark edilememesi gösterilebilir. Erişkin erkek bireyler incelendiğinde ise 40-50 yaş aralığında görülen yüksek oranda ölümün olası kalp hastalıklarına bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir. Güncel olarak bakıldığında da bu yaş grubundaki erkek bireylerin büyük bir oranının ani kalp krizi sonucu hayatlarını kaybettiği dikkate alındığında, Belentepe toplumu erkek bireylerinin de aynı akıbeti paylaşmış olabileceği akla gelmektedir. Olası bir diğer sebep ise, kireç taşı yatağı olduğu için mimari yapısında da ağırlıklı olarak kirecin görüldüğü

Belentepe'de (Özbey, 2013) yaşayan erkeklerin, bu kayaçların çıkartılmasında çalıştıkları düşünülmekte ve çıkarma ile işleme esnasında maddeye fazlaca maruz kalmalarından dolayı bilhassa astım, koah vb. alt solunum yolları hastalıklarına yakalanıp, ölmeleri ihtimalidir. Erişkin erkek bireylerin yaşam tablolarına baktığımızda, ölümlerin 40-50 yaş grubundaki artışı haricinde, daha genel bir dağılım göstermesi çalışma koşullarının getirdiği çeşitli hastalıklara sahip olabileceklerinin belirtisi olabilir.

Belentepe toplumunun bebek ve çocukları dikkatli bir şekilde incelendiğinde, bebek-çocuk ölümlerinin 0-5 yaş arasında oldukça yüksek görülmesi ve bu yaş grubu içinde fetus ve yeni doğan bireylerin varlığı anne sağlığı, enfeksiyonel hastalıklar, yetersiz bebek bakımı veya çocuk hastalıkları (kızamık, su çiçeği, kabakulak vb.) gibi konular hakkında fikir vermektedir. Ölümlerin en yoğun görüldüğü yaş aralığı olan 0-2 yaş grubu, bu grup içinde de özellikle yaşamın ilk yılı, bebeğin dış dünyaya uyum sağladığı süreci yansıtmaktadır; ancak antik toplumların büyük çoğunluğunda bebeklerin düşük oranlarda bu süreci başarıyla atlatabildiği gözlemlenmiştir.

Doğumdan sonraki ilk 4-6 aylık süreçte antikor seviyesindeki düşüşten dolayı, bebeklerin bağışıklık sisteminde zayıflama görülmekte (Popkin vd., 1986; akt. Özbek ve Erdal, 2006) ve eğer bu süreçte bebek, anne sütünü veya anne sütünün içindeki önemli maddeleri yeteri kadar alamıyorsa hastalıklara her zamankinden daha açık hâle gelmektedir. Özellikle yerleşik hayat ve tarım gibi etmenlerle ortaya çıkan enfeksiyonel hastalıkların yayılma hızı düşünüldüğünde, bağışıklık sistemi zayıflamış bebeklere çabuk nüfûz ettiği ve ölümlerine sebep olduğu varsayılabilir. Anne sütü ile birlikte ek gıda olarak verilen lapaların, sağlıksız koşullarda hazırlanması veya lapa hazırlanırken kullanılan suyun dış etmenler yüzünden kirlenmiş olması bebeklerde bağırsak enfeksiyonlarının görülmesine neden olabilir (Özbek, 1986b; Özbek ve Erdal, 2006).

Enfeksiyon sebebiyle ishale yakalanan bir bebekte, müdahale edilemediği sürece, vücudu için gereken besin maddelerinin emilimi gerçekleşemeyeceği için hayati tehlike ortaya çıkacak, buna annenin bilgisizliğinden dolayı çocuğuna bakımının yetersiz kalması da eklenince bebek-çocuk ölümlerinde artış görülmesi kaçınılmaz olacaktır. Belentepe toplumunda da bebeklere anne sütüne ek gıda olarak ya da anne sütü tamamen bırakıldıktan sonra verilen tahıllardan üretilmiş lapalarla (Yıldız, 2009; Sönmez Sözer, 2016) geçen hastalıklar 0-5 yaş grubundaki yüksek ölüm oranının bir nedeni olabilir. Genel olarak antik toplumları değerlendirdiğimizde yetersiz beslenme, enfeksiyonlar ve anne bakımı yetersizliğinin birbirini etkilediğini, birinin varlığının diğerini tetiklediğini söyleyebiliriz.

Belentepe toplumunda 0-5 yaş grubundaki yüksek ölüm oranlarının nedenini anlamak için, dönemin siyasi koşullarının da ele alınması gerekmektedir. Doğu Roma/Bizans İmparatorluğunun Anadolu'daki üstünlüğünün, doğudan gelen Türk, güneyden gelen Müslüman ve balkanlardan gelen çeşitli etnik toplumların akınlarıyla (Niewöhner, 2017) zayıflaması, hükmettiği bölgelerde yaşayan halkın refah seviyesinde düşüşe neden olmuştur. Özellikle 10. yüzyıldan sonra devlet hazinesinin oldukça zayıflaması, halktan daha yüksek vergilerin alınmasına sebep olmuştur. Ayrıca yine bu dönemde ordunun masraflarının (yiyecek ve barınma gibi ihtiyaçlar da dâhil) büyük bir kısmının halk tarafından karşılanmasının zorunlu hâle getirilmesi, köyleri ekonomik açıdan zora sokmuştur (Baskıcı, 2009; akt. Karaöz Arıhan, 2013). Belentepe toplumunun yaşadığı dönem olan 10.- 13. Yüzyılların Bizans'ın bu çalkantılı dönemlerine denk geldiği göz önünde bulundurulduğunda, bu köy toplumunun oldukça fakirleştiği söylenebilir. Arkeolojik kazılar esnasında ölü hediyelerine ve süslenme araçlarına yok denecek kadar az rastlanılması, yüksek sosyal statüyü gösteren herhangi bir yapıya rastlanılmaması (Özbey, 2013) ile de toplumun kötü bir ekonomik yapı sergilediği görüşü

desteklenmektedir. Vergilerinin arttığı, ekonomik olarak oldukça zorlandıkları bu dönemlerde Belentepe'de ortaya çıkması muhtemel yetersiz beslenme, özellikle toplumdaki bebek ve çocuk sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmış ,ve hatta ölümlerine sebebiyet vermiş olabilir.

Çevresel etmenler haricinde genetik sebeplerin de bu ölümler üzerinde rol oynama ihtimali dikkate alınmalıdır. İncelenen toplumun köy toplumu olması, iç göç olaylarının olmadığı veya az düzeyde olduğu sonucunu doğurduğu için, popülasyon içinde akraba evliliğinin yaygın olarak görüldüğü kanısına varılabilir. Bilhassa Bizans'ın köylü halk üzerinde uyguladığı ekonomi politikası yüzünden, köy nüfuslarında azalma görülmesi (50 ile 500 arasında kişiye düşecek kadar bir azalma) (Baskıcı, 2009; akt. Karaöz Arıhan, 2013), gerçekleşen evliliklerin geride kalan bireyler arasında daha da arttığı fikrini doğurmaktadır. Bu gibi durumlarda ortaya çıkacak genetik ve metabolik rahatsızlıklar hayatın ilk dönemlerindeki yüksek ölüm oranını açıklayabilir. Ancak toplumun genetik yapısı hakkında gerçekleştirilen çalışmalar henüz sonuçlanmadığı için, bu tez net kanıtlarla savunulamamaktadır.

Belentepe toplumunun yapısını daha iyi anlamak için incelenen erişkin bireylerde görülen paleopatolojilere genel olarak bakıldığında; *spina bifida occulta* (Mutlu vd., henüz yayımlanmamış makale) (Resim 1), sakralizasyon (Resim 2), *atlas-occipitale* kaynaşması gibi konjenital hastalıkların varlığı tespit edilmiştir. Antik Anadolu toplumlarında sıklıkla gözlemlenen (Örn: Özbek, 1993; Sevim, 1997; Üstündağ, 2011 vb.) ve aneminin belirtisi olduğu söylenen *cribra orbitalia* ve *porotic hyperostosis* (Aufderheide ve Martin, 1998) varlığına ise oldukça az sayıda bireyde rastlanılmıştır. Omurlar da ise oldukça yıpranma görülmüş, bazı bireylerin omurlarında *ankylosing spondylitis* varlığı tespit edilmiştir. Travmalara sahip olan bireyler değerlendirildiğinde,

toplumda düşük bir oranda temsil edildikleri söylenebilir. İncelemeler sonucunda ölüme yol açacak herhangi bir travma belirtisine rastlanılmamıştır. Ancak uzun kemiklerde görülen travmalar, kaburga kırıkları, omurlardaki deformasyon bu bireylerin ağır işlerde çalışmış olabileceğini akla getirmektedir. Bölgede tarım ve bağcılık alanlarının, kireç ocağı gibi işletmelerin varlığı, bu travmaların nedenini açıklayabilir.

Bebek ve çocuklarda bu duruma bakıldığında iskeletlerin kırılgan bir yapıya sahip olmasından dolayı kazılarda bir bütün olarak ele geçememesi, bu bireylere ait iskeletler üzerinde paleopatolojik çalışmaların yapılmasını zorlaştırdığı görülmektedir. Ayrıca bebek-çocuk kemikleri üzerinde herhangi bir hastalık belirtisinin bulunamaması, yakalandıkları hastalığa direnemeyip hemen öldüklerini de gösterebilir (Özbek ve Erdal, 2006). Bu sebepler Belentepe bebek ve çocuk iskeletleri üzerinde de geçerli olduğu için, net bir paleopatolojik çalışma yapılamamıştır.



Resim 1: BLT’11 M116 numaralı bireyde görülen *spina bifida occulta*



Resim 2: BLT’11 M93/2 numaralı bireyde sakralizasyon

4.1. ÇAĞDAŞ ANTİK ANADOLU TOPLUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

4.1.1. Çağdaş Erişkin Birey Ömür Uzunluğu Karşılaştırması

Belentepe toplumundaki erişkinlerin, kendi çağdaşları olan antik Anadolu toplumları ile karşılaştırılması sonucunda, erişkinlerde en uzun ortalama yaşam ömrüne (43.72 yaş) sahip toplum olduğu anlaşılmıştır (Tablo 7). Belentepe'nin ardından en uzun yaşam ömrü o 41.23 yaş ortalaması ile Akgüney (Çırak, 2017) ve 40.61 yaş ortalaması ile Aziz Nikolaos (Erdal, 1997) toplumlarında görülmektedir. En az yaşam ömrüne ortalama 32 yaş ile Kadıkalesi/Anaia (Üstündağ, 2009) toplumunda rastlanılmıştır.

Tablo 7: Çağdaş Antik Anadolu Toplumlarında Erişkin Ömür Uzunluğu

Araştırmacı	Yer	Dönem	n (Genel)	Ortalama yaşam süresi (Erişkin)
Çiner (1972)	Çemberlitaş	Roma	6	35.00
Wittwer-Backofen (1986)	Boğazköy	Bizans	199	36.18
Erdal (2003)	Eski Cezaevi	Bizans	44	34.3
Erdal (1996)	İznik	Geç Bizans	413	30.6
Gözlük vd. (2005)	Symrna Agorası	Bizans	83	35.12
Sağır vd. (2004)	Börükçü	Geç Roma	42	39.2
Nalbantoğlu vd. (2000)	Yortanlı	Geç Bizans	107	37.85
Üstündağ (2009)	Kadıkalesi/Anaia	Bizans	58	32
Atamtürk vd. (2017)	Tlos	Bizans	52	35.44
Alkan vd. (2014)	Çiçekdağı	Erken Bizans	17	39.1
Çırak ve Çırak (2015)	Tios/Filyos	Bizans	82	36

Erdal (1997)	Aziz Nikolaos	Geç Bizans-Yakınçağ	44	40.61
Karaöz Arıhan (2013)	Beybağ Mevkii	Bizans	171	38.1
Karaöz Arıhan ve Acar (2015)	Giresun Adası	M.S. 9-12.yy	172	38.3
Büyükkarakaya vd. (2009)	Tepecik/Çiftlik	Geç Roma-Bizans	37	32.35
Çırak (2017)	Akgüney	Geç Roma-Bizans	170	41.23
Güncel Çalışma	**Belentepe**	**Bizans**	**188**	**43.72**

4.1.2. Çağdaş Bebek Ölüm Oranlarının Karşılaştırılması

Antik Anadolu toplumları ile Belentepe toplumunun bebek-çocuk ölüm oranları karşılaştırıldığında, erişkin bireylerin sunduğundan farklı bir tablo ile karşılaşılmaktadır. Ölüm oranlarına bakıldığında Belentepe bebek ve çocuklarının %42 oranı ile Kadıkalesi/Anaia (%50) ile Tios/Filyos (%48,78) toplumlarından sonra en yüksek üçüncü değeri verdiği görülmektedir (Tablo 8).

Tablo 8: Çağdaş Antik Anadolu Toplumlarında Bebek-Çocuk Ölüm Oranı

Araştırmacı	Yer	Dönem	n (Bebek-Çocuk)	Bebek-Çocuk Ölüm Oranları (%)
Erdal (2003)	Eski Cezaevi	Bizans	13	29,5
Erdal (1996)	İznik	Geç Bizans	30	26,32
Gözlük vd. (2005)	Symrna Agorası	Bizans	21	25,31
Sağır vd. (2004)	Börükçü	Geç Roma	9	16,66
Nalbantoğlu vd. (2000)	Yortanlı	Geç Bizans	30	28,05
Üstündağ (2009)	Kadıkalesi/Anaia	Bizans	29	50

Atamtürk vd. (2017)	Tlos	Bizans	3	5,76
Alkan vd. (2014)	Çiçekdağı	Erken Bizans	5	29,41
Çırak ve Çırak (2015)	Tios/Filyos	Bizans	40	48,78
Erdal (1997)	Aziz Nikolaos	Geç Bizans-Yakınçağ	8	29,62
Karaöz Arıhan (2013)	Beybağ Mevkii	Bizans	67	39
Karaöz Arıhan ve Acar (2015)	Giresun Adası	M.S. 9-12.yy	25	14,53
Büyükkarakaya vd. (2009)	Tepecik/Çiftlik	Geç Roma-Bizans	9	25,7
Çırak (2017)	Akgüney	Geç Roma-Bizans	34	20
Güncel Çalışma	**Belentepe**	**Bizans**	**79**	**42**

SONUÇ

Muğla ilinin Milas ilçesinde yer alan Belentepe bölgesinden 2011-2013 yılları arasında çıkarılan ve Doğu Roma/Bizans döneminin 10-13. yüzyılları arasına tarihlendirilen 188 birey incelenmiştir. Bu bireylerin 7'sinin fetus, 26'sının bebek, 46'sının çocuk, 2'sinin adölesan, 39'unun kadın, 64'ünün erkek olduğu tespit edilmiş, 4 bireyin ise cinsiyeti belirlenememiştir. Yaşam tablosundan elde edilen verilen incelendiğinde ise, erişkin olmayan bireylerin yaş ortalaması 4.8 yaş, erişkin bireylerin yaş ortalaması 43.72 yaş, sadece kadınların yaş ortalaması 43.7 yaş, sadece erkeklerin yaş ortalaması 43.51 yaş ve toplumun genel yaş ortalaması 25.14 yaş olarak belirlenmiştir.

Belentepe toplumundaki 0-5 yaş ölümleri incelenmiş; enfeksiyonel hastalıklar, çocuk hastalıkları, yetersiz beslenme, anne bakımının yetersizliği gibi olası nedenlerin bu ölümler üzerinde etkisinin olabileceği söylenmiştir. Bizans döneminin 10-13. yüzyıllardaki siyasi ve ekonomik çıkmazları da göz önünde bulundurulunca bebek ve çocuk ölümlerinin yüksek oranı daha bir anlam kazanmıştır.

Erişkin bireylerin toplum içindeki durumları ele alındığında, kadın bireylerin beklenenin aksine genç erişkin oldukları dönemde en az ölüm oranını verdiği görülmüş, bu durumun nedenlerinin ya bazı bireylerin kazı esnasında tahrip olduğu için fark edilemediği ya da bilinmeyen başka bir nekropol varlığının olabileceği şeklinde yorumlanmıştır. Erkek bireylerin varlığı incelendiğinde, 20'li yaşlardan sonra her yaş grubunda kadınlara göre daha fazla ölümler görüldüğü tespit edilmiştir. Bölgede ağır iş gücü gerektiren kireç ocağı varlığının ve tarım-bağcılık gibi zor çalışma koşulları gerektiren uğraşların da bulunmasının, bu ölümlerin artmasına sebep olduğu düşünülmüş;

omurlardaki deformasyon gibi paleopatolojik veriler ile uzun kemiklerde görülen travmaların da bu durumu destekleyici nitelikte olduğu belirtilmiştir. Özellikle 40-50 yaşlar arasında yüksek oranda ölümlerin görülmesinin diğer bir nedenin kalp rahatsızlıklarından kaynaklanabileceği söylenmiştir.

Belentepe Doğu Roma/Bizans toplumu çağdaşlarıyla karşılaştırıldığında, toplumdaki bebek çocuk oranının %42 ile Anadolu Bizans dönemleri içinde en yüksek üçüncü orana sahip olduğu bulunmuştur. Toplumdaki erişkin bireylerinin yine kendi çağdaşlarıyla karşılaştırılması sonucunda, en yüksek yaş ortalamasının 43.72 yaş ile Belentepe toplumuna ait olduğu anlaşılmıştır.

Bu çalışma ile Belentepe toplumunda 0-5 yaş aralığını atlatabilen bireylerin erişkinliğe ulaştığında, çağdaşı olan diğer antik Anadolu toplumlarına göre ve hatta farklı dönemlerde yaşamış olan antik Anadolu toplumlarına göre daha uzun yaşadıkları ve toplumlarda genel olarak yüksek görülen anemi benzeri hastalıklardan daha az etkilendikleri görülmüştür. Toplumun yaşadığı coğrafyaya bağlı olarak elde ettiği besin kaynaklarının, özellikle zeytinyağı kullanımının sağlık yapısını ve ömür uzunluğunu olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Belentepe toplumu üzerinde izotop analizi, antik DNA, varyasyon gibi yapılacak daha detaylı araştırmalar ile paleodemografi bulguları bir arada değerlendirildiği zaman, toplum yeniden ayağa kaldıralacak ve Doğu Roma/Bizans dönemi Anadolu köy yaşamı hakkında araştırmacıların elinde daha somut veriler yer alacaktır.

ÖZET

Milas-Belentepe bölgesinde gerçekleştirilen kurtarma kazıları sonucu gün yüzüne çıkarılan ve Doğu Roma/Bizans dönemine tarihlendirilen 188 birey bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. İncelenen toplumun 7'si fetus, 26'sı bebek, 46'sı çocuk, 2'si adölesan, 107' si ise erişkin olarak belirlenmiş; bu erişkin bireylerden 39'unun kadın, 64'unun erkek, 4'ünün cinsiyetinin belirsiz olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan paleodemografik incelemeler ışığında toplumda %42 oranında bebek-çocuk ölümü görüldüğü anlaşılmış ve bu durum Belentepe toplumunun çağdaşı olan diğer Anadolu toplumları arasında en yüksek üçüncü ölüm oranına sahip olduğunu göstermiştir. Yaş ortalamalarına bakıldığında ise, erişkin olmayan bireylerin ortalama yaşam uzunluğunun 4.8 yaş, erişkin bireylerin ortalama yaşam uzunluğunun 43.75 yaş olduğu belirlenmiştir. Erişkin bireylerde cinsiyete göre yaş ortalmasına bakıldığında erkek bireylerin ortalama yaşam uzunluğunun 43.51 yaş, kadın bireylerin ortalama yaşam uzunluğunun 43.7 yaş olduğu tespit edilmiştir. Toplumun genel yaş ortalaması ise 25.14 yaş olarak bulunmuştur. Toplumun yarısının 30 yaşına ulaşabildiği yaşam tablosu verileriyle elde edilmiştir.

Belentepe toplumuna genel olarak bakıldığında enfeksiyonel rahatsızlıklar, yetersiz anne bakımı, yetersiz beslenme, ağır iş koşulları, çalkantılı siyasi dönem gibi sebeplerin toplumun demografik dinamiklerinde etkili olduğu akla gelmektedir. Paleopatolojik olgular açısından toplum incelendiğinde, erişkin bireylerde ölüme sebebiyet verebilecek herhangi bir bulguya rastlanılmamış, erişkin olmayan bireylerde

ise iskeletlerin korunma durumunun yetersizliğinden dolayı net bir inceleme yapılamamıştır.

SUMMARY

The substance of this thesis study is composed of 188 individuals, which were discovered as a result of the salvage excavation carried out in the region *Milas-Belentepe*. They have been dated back to Eastern Roman/Byzantine period. The investigated society is classified as 7 fetuses, 26 infants, 46 children, 2 adolescents, and 107 adults: 39 of which are female, 46 of which are male and 4 of which are inconclusive regarding their sex.

Paleodemographic investigations lead us the death rate 42% as far as infants and children are concerned. To the best of our knowledge, this proportion is the third highest one among its contemporary Anatolian societies. In terms of average lifetime, for non-adult individuals it reads as 4.8, while it is determined as 43.75 for adults (43.7 for female and 43.51 for male). The general average of the society is computed as 25.14. It is deduced by means of the life chart data that, only half of the population could reach the age of 30.

A general consideration upon the society of Belentepe yields us to think that inflectional diseases, inadequate parental custody, insufficient nutrition, overworking, and the unstable politic era made an intensive impact on the demographic dynamics of the society. Concerning the remains of adult individuals, paleopathologic methods did not give any conclusions with respect to any kind of common cause of deaths. In this context, no meaningful examination could be done on the non-adult individuals due to the insubstantial amount of preserved skeletons.

KAYNAKÇA

Acsadi, G., Nemeskeri, J., (1970), **History of Human Lifespan and Mortality**, Budapest: Akademiai Kiado.

Açıkkol, A. (2000), **Küçükhöyük Eski Tunç Çağı İnsanlarının Paleoantropolojik Açıdan İncelenmesi**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,.

Açıkkol, A. vd., (2003), "Kütahya Ağızören Hitit İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi ve Tunç Çağı Anadolu Halkları Arasındaki Yeri", **Antropoloji Dergisi**, S.17, s.1-26.

Açıkkol Yıldırım, A., (2013), "Oylum Höyük Toplumunun (Orta Tunç Çağı, Kilis) Paleodemografik Yapısı", **Journal of World of Turks**, C.5, S.3, s.35-48.

Açıkkol Yıldırım, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., Genç, E., (2014), "Kuriki Höyük İskeletleri", **29. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.203-215.

Alkan, Y., Erkman, A. C., (2013), "2010-2011 Van Kalesi Höyüğü İskeletlerinin Paleodemografik Analizi", **28. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.97-104.

Alkan, Y., Erkman, A. C., Kaplan, İ., (2014), "Çiçekdağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi", **29. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.77-82.

Alpagut, B., (1980), "The Human Skeletal Remains From Beyköy (Afyon, Anatolia)", **Antropoloji Dergisi**, S.12., s.299-316.

Alpagut, B., (1986), "Anadolu Paleodemografisine Bir Bakış", **X. Türk Tarih Kongresi**, C.1, s.17-24.

Alpagut, B., Erdoğan, N., (2016), "Mardin- Dara Geç Roma Dönemi İskelet Toplumunun Demografik Analizi", **31. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.291-300.

Anderson, J. E., Messner, M. B., Green, W. T., (1964), "Distribution of Lengths of the Normal Femur and Tibia in Children from One to Eighteen Years of Age", **The Journal of Bone and Joint Surgery**, C.46, S.6, s.1197-1202.

Angel, J. L., (1939), "The Babaköy Skeleton", **Archiv für Orientforschung**, C.13, S.1-2, s.28-32.

Angel, J. L., (1969a), "The Bases of Paleodemography", **American Journal of Physical Anthropology**, S.30, s.427-438.

Angel, J. L., (1969b), "Paleodemography and Evolution", **American Journal of Physical Anthropology**, S.31, s.343-354.

Angel, J. L., (1970), "Human Skeletal Remains at Karataş", **American Journal of Archaeology**, C.74, S.3, s.245-259.

Angel, J. L., (1971), "Early Neolithic Skeletons from Çatal Hüyük: Demography and Pathology", **Anatolian Studies**, S.21, s.77-98.

Angel, J. L., (1972), "Ecology and Population in the Eastern Mediterranean", **World Archaeology**, C.4, S.1, s.88-105.

Angel, J. L., (1975), "Paleoecology, Paleodemography and Health", **Population, Ecology and Social Evolution**, s.167-190.

Arman, O., (1991), **Elazığ/Aşvankale Yakınçağ İskeletlerinin Paleodemografik Açıdan İncelenmesi**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Arman, O., (1997), "Aşvankale İskeletlerinin Paleodemografik Analizi", **Antropoloji Dergisi**, S.13, s.37-50.

Atamtürk, D., Duyar, İ., Gülşen, F., (2012), "Tlos İskeletlerinin Antropolojik Analizi", **27. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.331-346.

Atamtürk, D., Duyar, İ., (2010), "Resuloğlu (Uğurludağ, Çorum) İskeletlerinin Antropolojik Analizi", **25. Arkeometri Sonuçları Analizi**, s.311-328.

Atamtürk, D. vd., (2017), "Tlos Orta Bizans Dönemi İskeletlerinin Ağız ve Diş Sağlığı Yönünden İncelenmesi", **32. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.133-147.

Aufderheide, A. C., Rodriguez-Martin, C., (1998), **The Cambridge Encylopedia of Human Paleopathology**, Cambridge University Press.

Ay, N. (2014), **Müslümantepe İskeletlerinin Paleopatolojik Açıdan Analizi**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Baskıcı, M. M., (2009), **Bizans Döneminde Anadolu İktisadi ve Sosyal Yapı (900-1261)**, Ankara: Phonix Yayınları.

Bass, W. M., (1995), **Human Osteology, A Field Guide and Manual, Fourth Edition**, Columbia: Missouri Archaeological Society.

Başoğlu, O., (2012), "Nevşehir/Camihöyük Hellenistik-Roma Dönemi İnsanlarının Sağlık Sorunları", **Olba Dergisi**, S.20, s.1-26.

Başoğlu, O. vd., (2013), "Diyarbakır/Aşağı Salat Höyüğü İskeletleri", **Olba Dergisi**, S.21, s.27-44.

Başoğlu, O., Şener, T., (2015), "Ova Ören Erken Tunç Çağı İnsanları: Antropolojik Bir İnceleme", **Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, C.8, S.2, s.455-475.

Bocquet-Appel, J. P., Masset, C., (1982), "Farewell to Paleodemography", **Journal of Human Evolution**, s.321-333.

Brooks, S., Suchey, J. M., (1990), "Skeletal Age Determination Based on the os Pubis: A Comparison of the Acsadi-Nemeskeri and Suchey-Brooks Methods", **Human Evolution**, C.5, S.3, s.227-238.

Brothwell, D. R., (1981), **Digging Up Bones: The Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains**, London: Oxford University Press.

Buikstra, J. E., Ubelaker, D. H., (1994), **Standarts for Data Collection from Human Skeletal Remains**, Arkansas: Arkansas Archaeological Survey.

Büyükkarakaya, A. M., Erdal, Y. S., Özbek, M., (2009), "Tepecik/Çiftlik İnsanlarının Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", **24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.119-138.

Caspari, R., Lee, S. H., (2004), "Older Age Become Common Late in Human Evolution", **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, C.101, S.30, s.10895-10900.

Chamberlain, A., (2006), **Demography in Archaeology**, New York: Cambridge University Press.

Çırak, A., Çırak, M. T., (2010), "Kelenderis/Tiyatro Alanında Yapılan Kazılardan Bulunan İskeletlerin Paleodemografik Analizi", **Journal of World of Turks**, C.2, S.1, s.265-281.

Çırak, A. vd., (2015), "Khalkeritis ve Tokul Şapel İskeletlerinin Travma Analizleri", **Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, C.8, S.2, s.493-504.

Çırak, A., Çırak, M. T., (2015), "Tios/Filyos İskelet Kalıntılarının Paleoantropolojik Analizi", **30. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.167-174.

Çiner, R., (1964), "Bodrum-Müskebi Kazısı İskelet Kalıntılarının Tetkiki", **Antropoloji Dergisi**, S.2, s.56-79.

Çiner, R., (1965a), "Acemhüyük İskeleti", **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, C.23, S.1-2, s.1-23.

Çiner, R., (1965b), "Altıntepe (Urartu) İskeletlerine Ait Kalıntıların Tetkiki", **Belleten**, C.29, S.114, s.225-243.

Çiner, R., (1967), "Ilıca-Ayaş İskelet Kalıntılarının Tetkiki", **Antropoloji Dergisi**, S.4, s.195-237.

Çiner, R., (1969), "İstanbul (Kocamustafa Paşa) da Çıkan İskelet Kalıntılarının Tetkiki", **Antropoloji Dergisi**, S.5, s.171-201.

Çiner, R., (1972), "İstanbul (Çemberlitaş) da Darüşşafaka Sitesi Temel Kazılarında Çıkarılan İmparator Tiberius Zamanına (M.S. 14-37) Ait İskelet Kalıntılarının Tetkiki", **Antropoloji Dergisi**, S.7, s.107-163.

Çiner, R., (1997), "Gedikli (Karahüyük) Kazılarından Çıkan İskeletlerin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", **Antropoloji Dergisi**, S.13, s.51-58.

Demirel, F. A., (2013), "Amorium Aşağı Şehir Kilisesi Bebek ve Çocuk İskeletleri", **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, C.53, S.1, s.349-364.

Duyar, İ., Atamtürk, D., (2007), "Adramytteion (Örentepe) İskeletleri", **22. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.71-82.

Duyar, İ. vd., (2017), "Sinop Balatlar Kilisesi Kazısından Çıkartılan İskelet ve Mezarlar (MS 12-13'üncü Yüzyıllar)", **32. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.119-132.

Erdal, Ö. D., (1997), **Demre Aziz Nikolaos Kilisesi'nden Çıkarılan İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açıdan İncelenmesi**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Erdal, Ö. D. vd., (2003), "Şaşal/İzmir İskelet Topluluğunun Paleopatolojik Demografik Analizi", **18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.1-14.

Erdal, Y. S., (1991), **İznik Geç Bizans Dönemi İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Analizi**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Erdal, Y. S., (2000a), "Hagios Aberkios Kilisesi İskelet Topluluğunun Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", **Belleten**, C.64, S.239, s.23-41.

Erdal, Y. S., (2000b), "Antandros İnsanlarında Ağız Sağlığı", **Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi**, S.1, s.45-55.

Erdal, Y. S., (2003), "Büyük Saray-Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığına Çıkarılan İnsan İskelet Kalıntılarının Antropolojik Analizi", **18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.15-30.

Gilbert, B. M., McKern, T. W., (1973), "A Method for Aging the Female Os Pubis", **American Journal of Physical Anthropology**, C.38, S.1, s.31-38.

Gözlük, P., (1998), **Klazomenai İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Gözlük, P. vd., (2003), "Hakkâri Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Analizi", **18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.31-40.

Gözlük, P., Yiğit, A., Erkman, A. C., (2004), "Van Kalesi ve Eski Van Şehri İnsanlarındaki Sağlık Sorunları", **19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.51-62.

Gözlük, P., (2005), "Karagündüz Toplumunun Paleodemografik Açıdan İncelenmesi", **Antropoloji Dergisi**, S.20, s.75-106.

Gözlük, P. vd., (2006), "Symrna Agorası İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi", **21. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.125-140.

Gözlük Kırmızıoğlu, P. vd., (2009), "Kyzikos İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", **Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi**, C.6, S.2, s.451-466.

Güleç, E., (1986), "Klazomenai İskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelemesi", **I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.131-137.

Güleç, E., (1987), "Topaklı Popülasyonunun Demografik ve Antropolojik Analizi", **V. Araştırma Sonuçları Toplantısı**, C.2, s.347-357.

Güleç, E., (1989), "Panaztepe İskeletlerinin Paleoantropolojik ve Paleopatolojik İncelemesi", **Türk Arkeoloji Dergisi**, S.28, s.73-95.

Güleç, E. vd., (2005), "2003 Yılı Börükçü Kazısı İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi", **20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.167-172.

Güleç, E. vd., (2006), "Lagina Kazısı İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi", **21. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.21-28.

Güleç, E. vd., (2009), "Kendirci Mevkii Kurtarma Kazısı İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi", **24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.79-86.

Günay, I., Satar, Z., Şimşek, N., (2010), "Laodikeia İskeletlerinin Osteolojik Analizi", **25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.329-342.

Hooton, E. A., (1930), **The Indians of Pecos Pueblo: A Study of Their Skeletal Remains**, Conn: Yale University Press.

Hoppa, R. D., Vaupel, J. W., (2002), **Paleodemography: Age Distrubitions from Skeletal Samples**, New York: Cambridge University Press.

Johnston, F. E., (1962), "Growth of the Long Bones of Infants and Young Children at Indian Knoll", **American Journal of Physical Anthropology**, C.20, S.3, s.249-254.

Kansu, Ş. A., (1930), "Hittite'lerin Kraniolojik Tetkikatına Methal", **Türk Antropoloji Mecmuası**, S.10, s.3-17.

Kansu, Ş. A., (1937a), "Alaca-Höyükte Bulunan İskeletlerin Antropolojik Tetkiki", **Belleten**, C.1, S.1., s.180-209.

Kansu, Ş. A., (1937b), "Kumtepe Neolitik Kemikleri Üzerinde Antropolojik Bir Tetkik", **Belleten**, C.1, S.2, s.557-582.

Kansu, Ş. A., (1939), "Les Ossements D'Ahlatlıbel (Age du Cuivre)", **Türk Antropoloji Mecmuası**, s.19-22.

Karaöz Arıhan, S., Çırak, A., Erkman, A. C., (2010), "Datça/Burgaz İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi", **25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.297-310.

Karaöz Arıhan, S., (2013), **Beybağ Mevkii (Muğla) Bizans Dönemi Toplumunda Beslenmeye Bağlı Gelişen Paleopatolojik Rahatsızlıklar**, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Karaöz Arıhan, S., Acar, E., (2015), "Giresun Adası İskeletlerinin Paleoantropolojik Değerlendirilmesi", **30. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.189-202.

Kaur, H., Jit, I., (1990), "Age Estimation from Cortical Index of the Human Clavicle in Northwest Indians", **American Journal of Physical Anthropology**, S.83, s.297-305.

Korkmaz, H., (2011), "2007-2008 Yıllarında Belentepe ve Mengefe Yöresindeki Sondajlarda Ortaya Çıkarılan Amphora Dipleri ve Mühürlü Amphora Kulpları", **Basılmamış Yüksek Lisans Tezi**, Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Koruyucu, M. M., (2012), **Köşk Höyük Ortaçağ İnsanlarının Antropolojik Analizi**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Lovejoy, C. O. vd., (1985), "Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age and Death", **American Journal of Physical Anthropology**, S.68, s.15-28.

McKern, T. W., Stewart, T. D., (1957), "Skeletal Age Changes in Young American Males Analysed from the Standpoint of Age Identification" **Headquarters Quartermaster Research & Development Command Technical Report EP-45**.

Nalbantoğlu, E., Türk, H., Nalbantoğlu, C., (2000), "1996 Yılı Yortanlı İskelet Popülasyonu Üzerine Paleoantropolojik, Paleodemografik ve Etno-Arkeolojik Çalışmalar", **Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi**, S.1, s.27-36.

Niewöhner, P., (2017), "Introduction", **The Arhaeology of Byzantine Anatolia**, P. Niewöhner(ed.), s.1-6, New York: Oxford University Press.

Özbek, M., (1986a), "Değirmentepe Eski İnsan Topluluklarının Demografik ve Antropolojik Açıdan Analizi", **I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.107-130.

Özbek, M., (1986b), "Tarih Öncesinin Şansız Bebekleri", **Bilim ve Teknik**, s.12-13.

Özbek, M., (1987), "Çayönü İnsanlarında Diş ve Diş Eti Hastalıkları", **V. Araştırma Sonuçları Toplantısı**, C.2, s.367-395.

Özbek, M., (1990), "Son Buluntuların Işığında Çayönü Neolitik İnsanları", **V. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.161-172.

Özbek, M., (1992), "Aşıklı Höyük Neolitik İnsanları", **VII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.145-160.

Özbek, M., (1993), "Anadolu Eski İnsan Toplumlarında Sağlık Sorunları", **Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi**, C.10, S.2, s.1-19.

Özbek, M., (1994), "Aşıklı Höyük İnsanları (1990 ve 1992 Buluntuları)", **IX. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.23-31.

Özbek, M., Erdal, Ö. D., (2006), "Anadolu'nun Bazı Neolitik ve Kalkolitik Topluluklarında Bebek Ölümleri ve Olası Nedenleri", **Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi**, s.41-52.

Özbey, A. S., (2013), "TKİ-GELİ-YLİ Kurtarma Kazıları 2011-2012 Yılı Çalışmaları", **22. Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu**, s.37-66.

Özbey, A. S., (2015), "YEAŞ-YLİ Kurtarma Kazıları 2013 Yılı Çalışmaları", **23. Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu**, s.235-252.

Özer, İ. vd. (1999), "Karagündüz Kazısı'ndan Çıkarılan İskeletlerin Paleoantropolojik Analizi", **14. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.75-96.

Özer, İ., Sağır, M., (2012), "Eski Ahlat Şehri Kazısı İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi", **27. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.209-219.

Özdemir, S., (2012), **Anadolu Tunç Çağı İskeletlerinin Paleodemografik ve Morfometrik Analizi: Kütahya Seyitömer Örneği**, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Piontek, J., Weber, A., (1990), "Controversy on Paleodemography", **International journal of Paleodemography**, C.5, S.1, s.71-83.

Popkin, B. M. vd., (1986), **The Infant-Feeding Triad: Infant, Mother and Household (Food and Nutrition in History and Anthropology)**, New York: Gordon and Breach.

Sağır, M. vd., (2004), "Börükçü İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi", **19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.27-40.

Sağır, M. vd., (2010), "Gümüşlük-Milas İskeletlerinin Ağız ve Diş Sağlığı", **25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.69-78.

Sağır, M. vd., (2011), "Birecik Barajı İlk Tunç Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi", **26. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.257-262.

Sağır, M. vd., (2013), "Stratonikeia İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi", **28. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.59-68.

Satar, Z., Günay I., Güleç, E., (2009), "Dede Mezarı İskeletlerinin Osteolojik Analizi", **24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.299-306.

Savran, G., Ertürk, M., (2016), "Muğla İli, Milas İlçesi Kamu Yatırım Alanlarında Gerçekleştirilen Kurtarma Kazıları", **24. Müze Kurtarma Kazıları Sempozyumu ve 1. Uluslararası Müzecilik Çalıştayı**, s.537-554.

Sevim, A., (1993), **Elazığ/Tepecik Ortaçağ İskeletlerinin Paleodemografik Açıdan Değerlendirilmesi**, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Sevim, A. (1996), "Datça/Burgaz İskeletlerinin Paleoantropolojik Değerlendirilmesi", **11. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.1-17.

Sevim, A., (1997), "Eski Anadolu Toplumlarında Gözlenen Bir Paleopatolojik Doku Bozukluğu: Porotic Hyperostosis", S.13, s.229-244.

Sevim, A. vd., (1999), "Birecik Barajı Eski Tunç Mezarlığı'ndan Çıkarılan İskeletlerin Paleoantropolojik Analizi", **14. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.65-73.

Sevim, A. vd., (2002), "Karagündüz Erken Demir Çağı İskeletleri", **17. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.37-48.

Sevim, A., Yılmaz, H., Açıkkol, A., (2005), "Çavlum İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi", **I. Uluslararası Dünden Bugüne Eskişehir Sempozyumu**, s.337-355.

Sevim, A., Günay, I., Satar, Z., (2005), "Mersin Kız Kalesi İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan İncelenmesi", **20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.67-78.

Sevim, A., (2006), "Yüceören İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", **Bakü-Tiflis-Ceylan Ham Petrol Boru Hattı Projesi Arkeolojik Kurtarma Kazıları Yayınları:1**, s.243-280.

Sevim, A. vd., (2007a), "Erzurum/Güllüdere İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", **22. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.141-160.

Sevim, A., Yaşar, Z. F., Tuğ, A., (2007), "Nevşehir İli/Eskil Yeraltı Yaşam Alanı", **22. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.161-176.

Sevim, A. vd., (2007b), "Erzurum/Tetikom Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", **22. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.177-192.

Sevim Erol, A. vd., (2011), "Hasankeyf İnsanlarının Antropolojik Analizi", **26. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.201-217.

Sevim Erol, A., Yavuz, A. Y., (2015), "Patara Kazılarından Ele Geçen Bir Grup İnsan İskeletinin Antropolojik açıdan Değerlendirilmesi", **Kum'dan Kent'e Patara Kazılarının 25 Yılı**, İstanbul: Ege Yayınları, s.253-271.

Söğüt, B., Gider, Z., (2010), "Belentepe Hellenistik Dönem Zeytinyağı Atölyeleri", **Antik Çağda Anadolu'da Zeytinyağı ve Şarap Üretimi Sempozyum Bildirileri**, s.241-257.

Sönmez Sözer, Ç., (2016), "Milas Belentepe Doğu Roma-Bizans İnsanlarında Ağız ve Diş Sağlığı", **Basılmamış Yüksek Lisans Tezi**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Stewart, T. D., (1968), "Identification by the Skeletal Structure", **Gradwohl's Legal Medicine, Second Edition**, F. E. Camps(ed.), s.123-154, Baltimore: Williams and Wilkins.

Surul, Ö. vd., (2012), "Çiledir Höyük ve Tokul Höyük Şapel Kazısı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", **27. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.179-190.

Şahin, S. vd., (2015), "Pınarkent Roma Dönemi İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi", **Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, C.6, S.1, 57-70.

Şarbak, A., Çırak, A., Çırak, M. T., (2015), "Kerti (Derbe) Höyük 2013 Kazılarında Elde Edilen İnsan İskelet Kalıntılarının Paleoantropolojik Analizi", **30. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.129-146.

Şenyürek, M. S., (1950), "Büyük Güllücek'de Bulunan Kalkolitik Çağa Ait Bir Muharibin İskeletinin Tetkiki", **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, C.8, S.3, s.269-310.

Şenyürek, M. S., (1951), "A Note on the Human Skeletons in the Alaca Höyük Museum", **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, C.9, S.1-2, s.75-83.

Şenyürek, M. S., Tunakan, S., (1951), "Şeyh Höyük İskeletleri", **Belleten**, C.15, S.60, s.431-445.

Şenyürek, M. S., (1957), "The Duration of Life of the Chalcolithic and Copper Age Populations of Anatolia", **Anatolia**, S.2, s.95-110.

Şenyürek, M. S., (1958), "A Study of A Human Skeleton Found in Öküzini in the Province of Antalya", **Belleten**, C.22, S.88, s.492-515.

Tırpan, A. A., (2008), "Geç Geometrik Dönemden İki Yeni Yerleşim: Belentepe ve Mengefe", **İDOL Arkeologlar Derneği Dergisi**, S.35-36, s.3-12.

Tırpan, A. A., Söğüt, B., (2010), "Lagina, Börükçü, Belentepe ve Mengefe 2008 Yılı Çalışmaları", **31. Kazı Sonuçları Toplantısı**, C.3, s.505-527.

Tırpan, A. A., Gider, Z., Büyüközer, A., (2010), "Wine Production and Trade in Belentepe Byzantine Period", **Proceedings of the International Symposium "Trade and Production Through the Ages"**, s.175-188.

Todd, W., (1920), "Age Changes in the Pubic Bone: I. The Male White Pubis", **American Journal of Physical Anthropology**, C.3, S.3, s.285-339.

Todd, W. (1921), "Age Changes in the Pubic Bone", **American Journal of Physical Anthropology**, C.4, S.1, s.1-77.

Ubelaker, D. H., (1991), **Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation, Second Edition**, Washington.

Uysal, G., (1993), "Oylum Höyük Erken Tunç Çağı Çocuklarının Paleodemografik ve Paleopatolojik Açıdan Analizi", **Basılmamış Yüksek Lisans Tezi**, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Uysal Uğur, G., (1995), "Oylum Höyük Çocuklarının Paleopatolojik Açıdan Analizi", **Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi**, C.12, S.1-2, s.187-206.

Uysal, G., (2006), "Gre Virike İskelet Kalıntılarının Paleoantropolojik Analizi", **Hayat Erkanal'a Armağan**, B. Avunç (ed.) içinde, s.759-762, İstanbul: Homer Kitabevi ve Yayıncılık.

Üstündağ, H., (2009), "Kuşadası Kadıkalesi/Anaia Kazısında Bulunan İnsan İskelet Kalıntıları", **24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.209-228.

Üstündağ, H., Demirel, F. A., (2009), "Alanya Kalesi İskelet Topluluğunda Ağız ve Diş Sağlığı", **Edebiyat Fakültesi Dergisi**, C.26, S.1, s.219-234.

Üstündağ, H., (2011), "Genetik, Çevresel ve Kültürel Etmenlerin Işığında Anemi: Bazı Eski Anadolu Topluluklarından Örnekler", **Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi**, S.14, s.173-192.

Krogman, W. M., (1937), " Cranial Types from Alishar Hüyük and Their Relations to Other Racial Types, Ancient and Modern of Europe and Western Asia", **Alishar Hüyük, Seasons of 1930-32,** H. H. Von der Osten(ed.), Chicago: The University of Chicago Press.

Vallois, H. V., (1937), "La durée la vie chez l'homme fossile, **L Anthropologic**, S.47, s.499-532.

Van Gerven, D. P., Armelagos, G. J., (1983), " 'Farewell to Paleodemography?' Rumors of Its Death Have Been Greatly Exaggerated", **Journal of Human Evolution**, s.353-360.

White, T. D., Black, M. T., Folkens, P. A., (2012), **Human Osteology, Third Edition**, Elsevier Academic Press.

Wittwer-Backofen, U., (1986), "Antropologische Untersuchungen Des Byzantinischen Friedhofs Boğazköy-Hattuşa", **IV. Araştırma Sonuçları Toplantısı**, s.381-399.

Wittwer-Backofen, U., (1987a), "Paleodemography of the Early Bronze Age Cemetery Of İkiztepe/Samsun", **V. Araştırma Sonuçları Toplantısı**, C.2, s.175-190.

Wittwer-Backofen, U., (1987b), "Anthropological Study of the Skeleton Material From Lidar", **V. Araştırma Sonuçları Toplantısı**, C.2, s.191-201.

Workshop of European Anthropologists, (1980)., "Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons", **Journal of Human Evolution** S.9, s.517-549.

Yaşar, Z. F., Demirel, F. A., Çankaya, A., (2012), "Burdur/Kızılin Mağarası İskeletlerinin Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", **Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, C.21, S2., s.129-142.

Yavuz, A. Y. vd., (2013), "Parion İskeletlerinin Antropolojik Analizi", **28. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.69-82.

Yıldız, S., (2009), **Bizans Tarihi, Kültürü, Sanatı ve Anadolu'daki İzleri**, Ankara: Detay Yayıncılık.

Yılmaz, H. vd., (2004), "Acemhöyük Asur Ticaret Kolonileri Çağı İnsanlarına Ait Dişlerin Metrik Analizi", **Antropoloji Dergisi**, S.19, s.25-52.

Yılmaz, H. vd., (2009), "Van Kalecik (Urartu) Toplumunun Paleoantropolojik Analizi", **24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.29-47.

Yılmaz Usta, N. D., (2013), "Iasos (Bizans Dönemi) Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı", **Antropoloji Dergisi**, S.25, s.117-154.

Yiğit, A. vd., (2005), "Altıntepe Urartu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", **20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.79-90.

Yiğit, A. vd., (2008), "Kahramanmaraş/Minnetpınarı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan İncelenmesi", **23. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.91-110.

Yiğit, A. vd., (2010), "Trabzon Kızlar Manastırı İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", **25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.105-126.

Yiğit, A. vd., (2011), "Çankırı Salur Erken Tunç Dönemi İnsanları", **26. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.273-290.

EK-1

İskelet Yaş ve Cinsiyet Formu

İskelet No

Envanter No

Yaş aralığı

Cinsiyet

Tarih

Açıklama

Yaş kriterleri

endocranial_sutur

symp_pubis

femur_prox_epip

humerus_prox_epip

epiphysis

auricular_surface

dental

skeleton_id

Pelvis kriterleri

sulcus_prea

inc_isc_major

pubis_angle

arc

coxae

foramen_obt

cor_ossis_isc

crista_iliaca

fossa_iliaca

pelvis_major

pelvis_minor

facies_aur

facies_sym

Cranium kriterleri

glabella glabella

proc_mastoid

plan_nuchale

proc_zygo

arc_supercili

tuber_front

protuber_occ

zygomatic

frontalin_eg

mandibula

menton

mandibula_spe

margo_infer

orbital