

KARAGÜNDÜZ TOPLUMUNUN PALEODEMOGRAFİK AÇIDAN İNCELENMESİ

Pınar GÖZLÜK*

ÖZET

Paleodemografik çalışmalar eski popülasyonların dinamikleri hakkında önemli bilgiler sağlar. Bu çalışmada Van-Karagündüz Höyüğü birinci yapı katında yer alan ve Ortaçağ Döneme tarihlendirilen mezarlık alanından çıkarılan 890 bireye ait iskelet kalıntılarının paleodemografik yapısı incelenmiştir. 41'i fetus (% 4,61), 205'i bebek (% 23,03), 272'si çocuk (% 30,56), 139'u (% 15,62) kadın, 176'sı (%19,78) erkek olarak belirlenen bireylerin yaş ortalamaları, genel olarak erişkinlerde 37,08 kadınlarda 36,16, erkeklerde 38,59 yıl olarak saptanmıştır. Oluşturulan yaşam tablolarına göre bu toplumda 0-1 yaş aralığında (% 15,80) ölen bebeklerin yüzdesi diğer yaş gruplarından daha fazladır. Popülasyon bütün olarak dikkate alındığında, erişkin olmayan grup içerisindeki bebek ve çocukların yüzdesi oldukça yüksektir (% 69,82). Bu toplulukta olumsuz çevre koşulları, yetersiz ve kötü beslenme, bazı enfeksiyonel hastalıklar, annenin bebek bakımındaki yetersizliği yüksek bebek ve çocuk ölümlerine neden olmuş olabilir

Antropoloji (20): 75-105.

* Cumhuriyet Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Antropoloji Bölümü, SİVAS.

Anahtar Kelimeler: Paleodemografi, Yaşam tablosu, Karagündüz, Anadolu.

THE PALEODEMOGRAPHIC ANALYSIS OF THE KARAGÜNDÜZ POPULATION

ABSTRACT

Paleodemographic studies have the potential to provide important information regarding past population dynamics. In this study the skeletal remains belonging to 890 people from the Medieval cemetery region of the first structured level of the Van-Karagündüz Höyük have been investigated in order to reveal the paleodemographic structure. 41 of the individuals (4,61 %) in the Karagündüz population are identified as fetus, 205 (23,03 %) of them as baby, 272 of them (30,56 %) as children, 139 of them (15,62 %) as women, 176 of them (19,78 %) as men. The average age of the adults is determined as 37,08, of the females as 36,16, of the males as 38,59 years. According to the life tables the percentage of the baby deaths (15,80 %) between 0-1 years old is more than those of the other age groups in the Karagündüz population. When the whole population is taken into account the percentage of the baby and the children deaths (69,82 %) is found quite high. In this community, poor climatic conditions, insufficient and bad nutrition, some infectious diseases, inadequacy of the mother in baby caring may have caused high baby and child death.

Key Words: Paleodemography, Life tables, Karagündüz, Anadolu.

GİRİŞ

Karagündüz Van il merkezinin 35 km. kuzeydoğusunda, Van Merkez İlçe, Erçek bacağına bağlı bir köydür (Harita 1). 1890 m. rakımlı ve suları Van Gölü gibi sodalı Erçek Gölü'nün kuzeydoğu kıyılarındaki aynı adlı höyüğün üzerinde kurulmuş olan köy, son birkaç yıldır hızla yükselen göl suları nedeniyle daha yüksekteki yeni yerite taşınmaktadır (Sevin ve Kavaklı, 1995a, 1996; Sevin, Kavaklı ve Özfırat, 1998; Sevin, 1999; Sevin ve Özfırat, 2000). Yükselmenin bu hızla devam etmesi Karagündüz Höyüğü'nün çok kısa bir zamanda yok olmasına neden olmaktadır. Oysa bu höyüğün tamamının incelenmesi, burada yaşayan insanların kültür tarihinin ortaya çıkarılması açısından önem taşımaktadır (Sevin ve Kavaklı, 1996; Uyanık, 2000).

İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Van Bölgesi Tarih ve Arkeoloji Araştırmaları Merkezi ile Van Müze Müdürlüğü'nün ortaklaşa planlanmış oldukları Karagündüz Kazıları iki alanda sürdürülmüştür. Bunlar Eski Karagündüz köyünde yer alan Karagündüz Höyüğü, ki bu büyük erken Tunç Çağı'ndan Ortaçağ'a kadar iskan edilmiştir ve bu höyüğün 1,5 km. doğusundaki LÖ. 1000 yıllarına tarihlenen Erken Demir Çağı nekropol alanıdır. Karagündüz kazısı 1992 yılında bu nekropol alanında bir kurtarma kazısı olarak başlatılmış, daha sonra Erçek Gölü'nün giderek yükselmesi üzerine çalışmaların ağırlığı 1994 yılından itibaren höyüğe kaydırılmıştır (Sevin ve Kavaklı, 1995a, 1995b; Sevin, Kavaklı ve Özfırat, 1998; Sevin ve Özfırat, 2000).

Bu çalışmada incelenen materyal, Karagündüz Höyüğü'nün 1. yapı katında yer alan ve Ortaçağ Dönemi tarihlenen iskeletlerdir. Buradaki

basit toprak gömü türündeki mezarlara cesetler, genel olarak Hıristiyan anlayışına göre, başları batıya gelecek şekilde doğu-batı doğrultusunda ve sırt üstü yatırılmışlardır. Mezar çukurları üstten alta doğru genişleyen oval planlıdır. Yani mezarlar toprağa oval çukurluklar olarak açılmışlardır. Bazılarında iri, kaba taşlardan mezar taşları kullanıldığı anlaşılmaktadır. Eller kadınlarda genellikle göğüs üzerinde, erkeklerde ise karın üzerinde birbiri üzerine gelecek şekilde yerleştirilmiştir. Kimi mezarlarda ölümler takalarıyla birlikte gömülmüşlerdir (Sevin, Kavaklı ve Özfırat, 1998, 2000; Uçankuş, 2000).

Karagiündüz Ortaçağ toplumunun paleodemografik yapısının ortaya konulması ve elde edilen verilerin diğer eski Anadolu toplumlarıyla karşılaştırılarak, Anadolu toplumları arasındaki yerinin belirlenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Paleodemografi çeşitli dönemlerde yaşamış olan eski toplumların nüfus yapılarını ve nüfusun evrimsel gelişimini konu alan bir bilim dalıdır. Ubelaker'a (1978) göre paleodemografi, insan iskelet kalıntılarından yola çıkılarak, kültürel buluntularıyla birlikte toplumun yeniden oluşturulmasıdır. Öyle ki, popülasyonların nüfus yapıları çevresel, biyolojik ve kültürel ilişkilerle biçimlenmektedir. Paleodemografik çalışmalar sonucunda, incelenen toplumların nüfus yapıları, sağlık durumları, ölüm yaşı ortalamaları, yaş ve cinsiyet açısından toplumu oluşturan bireylerin nasıl bir yapı sergilediği (Angel, 1969) ortaya konulmakta, bu bilgiler günümüzde yaşayan toplumlarla karşılaştırılarak, geçmişle günümüz insan toplulukları arasında bir köprü kurulmakta (Sevim, 1993), oluşturulan yaşam tabloları sayesinde de, popülasyondaki bireylerin ölüm oranları, yaşam beklentileri, ölüm olasılıkları gibi birçok bilgiye ulaşılabilmektedir.

MATERYAL - METOT

Çalışma materyalimizi 1994-1998 yılları arasında Van-Karagündüz Höyüğü'nde yapılan kazılar sonucunda Höyüğün 1. yapı katında ortaya çıkarılan ve Ortaçağ'a tarihlendirilen, daha sonra incelenmek üzere Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Paleoantropoloji laboratuvarına gönderilen ve gerekli temizlik, onarım işlemlerinden sonra yaşları ve cinsiyetleri belirlenen toplam 890 birey oluşturmaktadır.

Paleodemografik bir çalışma yapabilmeyen ilk şartı, ele alınacak örneklemin popülasyonu temsil edebilecek çoğunlukta olması ve iskeletlerde yaş ve cinsiyetin doğru olarak saptanmasıdır (Hoppa ve Vaupel, 2002). Bebek ve çocuklarda cinsiyetin belirlenmesine yönelik çalışmalar mevcut olmasına karşın, elde edilen sonuçların güvenilirliğinin düşük olması, pek çok paleoantropolojik çalışmada bu bireylerde cinsiyetin göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Bu çalışmada 0-2,4 yaş grubu arası bireyler bebek, 2,5-14,9 yaş grubu arası bireyler çocuk, 15 yaş ve üzeri bireyler ise erişkin olarak alınmıştır. 13 yaşında çocuklarda süt dişleri tamamen dökülmekte, ancak cinsel olgunluğa erişme 15 yaş civarında gerçekleşmektedir. Dolayısıyla incelenen topluma ait iskelet materyallerinde cinsiyetin güvenilir olarak belirlenebilmesi amacıyla bu çalışmada, 15 yaş ve üstü bireyler erişkin olarak ele alınmış ve cinsiyetleri saptanabilmiştir.

İskeletlerde cinsiyet belirlenirken kemiklerin genel yapılarına bakılmış, özellikle kafatası ve pelvisteki kriterler dikkate alınmıştır (Olivier, 1969; Ubelaker, 1978; WEA, 1980; Brothwell, 1981). Yaşlandırma ise bebek ve çocuklar, genç erişkinler ve erişkinler için en uygun kriterler kullanılarak yapılmıştır. Bebek ve çocuklarda dental yaşlandırma (Ubelaker, 1978; Brothwell, 1981), genç erişkinlerde epifizyal yaşlandırma (WEA, 1980; Brothwell, 1981), erişkin bireylerde sutural yaşlandırma (Olivier, 1969; WEA, 1980), symphysial yaşlandırma (White, 1991), kompleks yaşlandırma (Acsadi ve Nemeskeri, 1970; WEA, 1980), dental aşınma (Brothwell, 1981;

Hillson, 1990) metotları kullanılmıştır. Ayrıca erişkinlerde clavicuların kesitine (Kaur ve Jit, 1990), femur ve humerusun proksimal kesitindeki spongiosa dokusunun yapısına (Szilvassy ve Kritscher, 1990) bakılarak da yaş belirlenebilmiştir.

Günümüze gelinceye kadar nüfus değişikliklerinin açıklanabilmesi, çeşitli dönemlerde yaşamış olan canlıların iskelet kalıntılarının incelenmesiyle gerçekleşir. Öyle ki, eski insan kalıntılarında yola çıkarak bir toplumun nüfus yapısı ve dinamiğini ortaya koymak, paleodemografik yöntemler sayesinde olur. Öncelikle bir toplumun paleodemografik yapısının ortaya konabilmesi için, yaşam tabloları hazırlanmalıdır. Buna göre Karagündüz popülasyonunda yaşı ve cinsiyeti saptanan bebek ve çocuklarda birerli, erişkinlerde beşerli, popülasyon genelinde yine beşerli yaş grupları belirlenerek yaşam tabloları oluşturulmuş, bu sayede popülasyonda her bir yaş aralığında yer alan bireylerin sayısı (Dx), ölümlerin yüzdesi (dx), hayatta kalanların sayısı (lx), ölüm olasılığı (qx), yaşanan birey yıllar sayısı (Lx), yaşanan birey yıllar sayısının toplamı (Tx) ve yaşam beklentisi (ex) belirlenerek, grafikleri hazırlanmıştır. Yaşam tablolarının oluşturulmasında Ubelaker'ın (1978) formülleri kullanılmıştır. Ayrıca iskeletler üzerinde belirlenen yaşlardan ağırlıklı yaş ortalamaları alınmıştır.

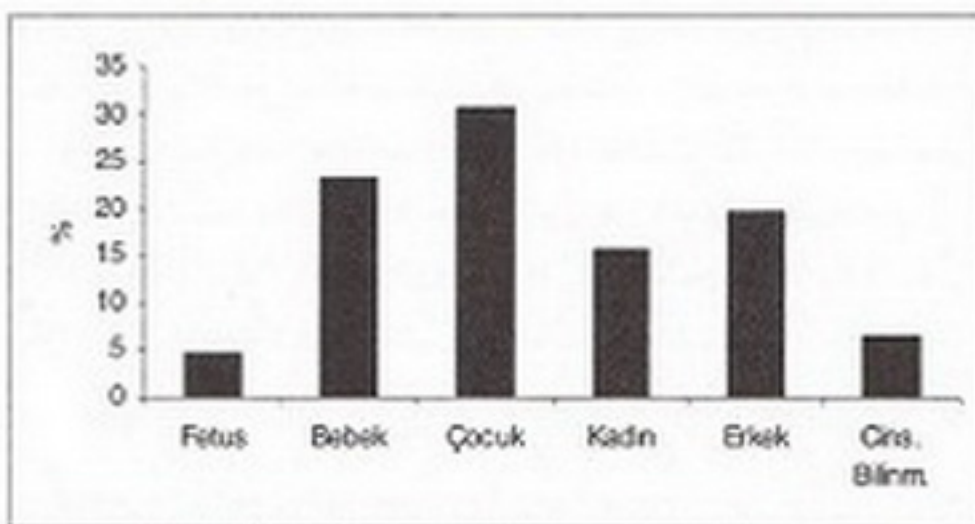
BULGULAR

1) Paleodemografik Dağılım ve Ölüm Yaşı Ortalamaları

Çalışma materyalini oluşturan 890 bireyin paleodemografik dağılımına bakıldığında, bu bireylerden 41'inin fetus (% 4,61), 205'inin bebek (% 23,03), 272'sinin çocuk (% 30,56), 139'unun kadın (% 15,62) ve 176'sının erkek (% 19,78) olduğu görülür. Yeterli cinsiyet kriteri bulunamadığı için cinsiyetleri saptanamayan 57 birey ise, topluluğun % 6,40'ını oluşturmaktadır (Tablo 1 ve Grafik 1).

Tablo 1: Karagündüz popülasyonunda toplam birey sayısı

	n	%
Fetus	41	4,61
Bebek	205	23,03
Çocuk	272	30,56
Kadın	139	15,62
Erkek	176	19,78
Cinsiyeti bilinmeyen	57	6,40
Toplam	890	100



Grafik 1: Karagündüz popülasyonunda toplam birey sayısı

Demografik açıdan serinin tümüne bakıldığında, incelenen toplumun % 58,20'sinin fetus, bebek ve çocuklardan, % 41,80'inin ise erişkin bireylerden oluştuğu görülmektedir. Ayrıca bu toplumda erkek bireyler (% 19,78) kadın bireylerden (% 15,62) sayıca daha fazladır.

Karagündüz popülasyonunda 890 bireyin % 74,83'ünde (n=666) yaş belirlenebilmiştir. Bebek ve çocuklarda bu oran % 89,77 iken, erişkinlerde % 54,03'tür. Karagündüz toplumunda genel ölüm yaşı ortalaması 14 yıl olarak hesaplanmıştır. Değerin bu kadar düşük çıkması hesaplamalara bebek ve çocukların yaş ortalamalarının katılmasından ileri gelmektedir. Çünkü bebek ve

çocuklarda hesaplanan ölüm yaşı ortalaması 4,03'tür. Sadece erişkin bireylerden hesapladığımız yaş ortalaması ise 37,08'dir. Topluluk genelinde cinsiyetler arası yaş ortalamalarına bakıldığında kadınlarda ortalama yaş 36,16 iken, erkeklerde bu değer 38,59 olarak bulunmuştur. Görüldüğü gibi, Karagündüz toplumunda erkeklerin yaş ortalaması kadınlardan daha yüksektir.

2) Yaşam Tabloları

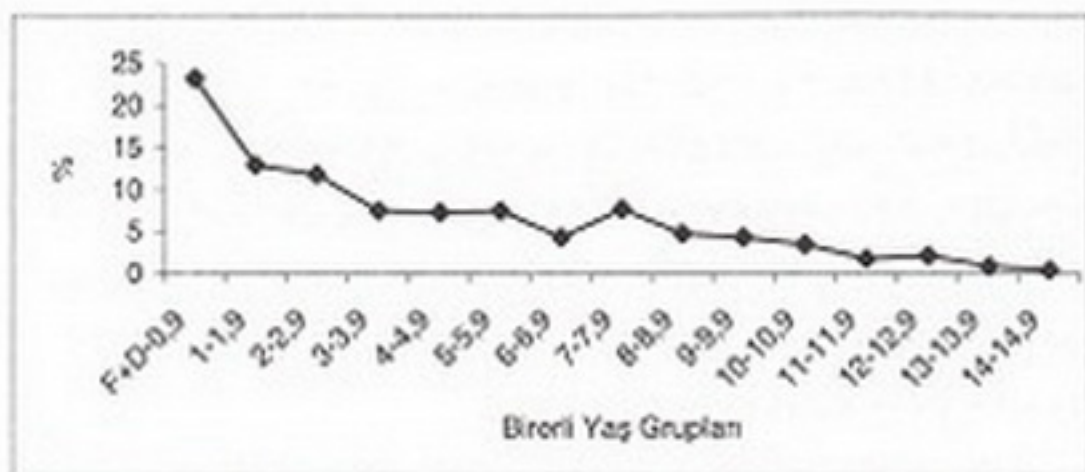
Günümüzde yaşayanlarda olduğu gibi geçmişte yaşayan toplumların da demografisinin araştırılmasında yaşam tablosu önemli bir işleve sahiptir. Bu amaç doğrultusunda yapılan çalışmada Karagündüz popülasyonunun nüfus dinamiğinin saptanabilmesi amacıyla yaşam tabloları oluşturulmuştur. Yaşam tablosu oluşturulurken bebek ve çocuklarda birerli yaş aralıkları kullanılmış, erişkinlerde bireylerin yaşlarının belirlenmesindeki hata paylarını ortadan kaldırmak için beşerli yaş aralıkları tercih edilmiş, popülasyon genelinin yaşam tablosu da yine beşerli yaş aralıklarına göre yapılmıştır.

Bebek ve çocuk ölüm oranları bir toplumdaki genel yaşam standartlarının, özellikle de sağlık koşullarının önemli bir göstergesidir. Karagündüz bebek ve çocuklarının, doğum öncesi dönemi de içine alacak şekilde 15 yaşa kadar birerli yaş aralıklarına göre hazırlanan yaşam tablosunda, birey sayıları, ölüm oranları, ölüm olasılıkları, yaşam beklentileri ve diğer demografik bilgiler gösterilmiştir (Tablo 2). Bu tablodan da anlaşılacağı gibi, doğum öncesi dönemden 1 yaşına kadar mevcut yaş aralığında ölenlerin sayısı diğer yaş gruplarına oranla daha fazladır. Görüldüğü gibi 15 yaşa kadar toplam 465 bireyin % 23,23'ü daha 1 yaşına gelmeden hayatlarını kaybetmişlerdir (Grafik 2). Doğum öncesi dönemi dahil etmeyip, 0-1 yaş aralığında ölen bebeklerin yüzdesine bakacak olursak, % 15,80 ile yine bu yaş grubu diğer yaş gruplarından daha yüksek

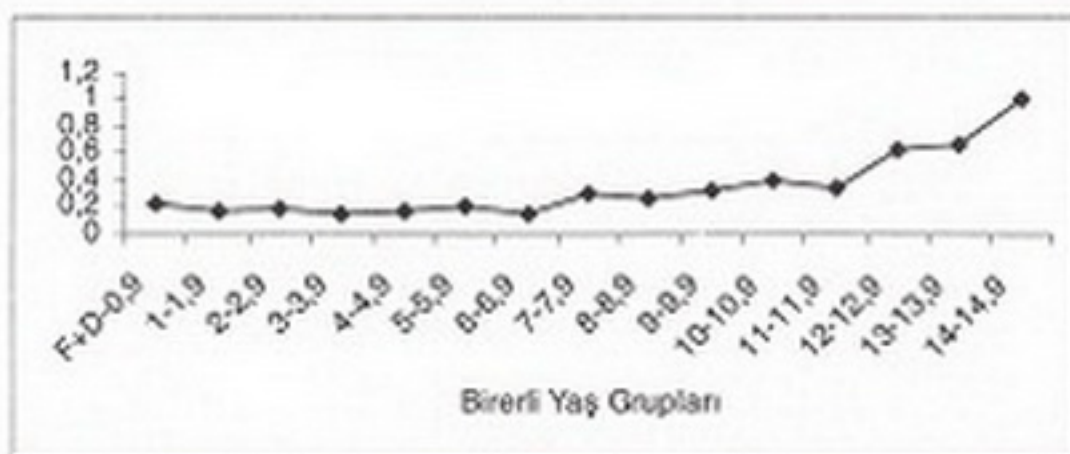
bir değer vermektedir. Bebek ve çocuklarda 4 yaşına kadar ölüm oranlarında bir azalma mevcutken, 3-6 yaş arasında ölümlerde bir duraklama gözlenmiştir. 6-7 yaş arasında düşen ve tekrar 7-8 yaş arasında yükselen ölüm oranları, daha sonra 15 yaşa kadar düşerek devam etmiştir. Bireylerde ölüm olasılığı ilerleyen yaşla birlikte artış göstermektedir (Grafik 3). Bununla birlikte bebek ve çocuklarda en fazla yaşam beklentisi, 1-2 yaş grubu arasındadır (Grafik 4).

Tablo 2: Karagündüz bebek ve çocuklarının yaşam tablosu

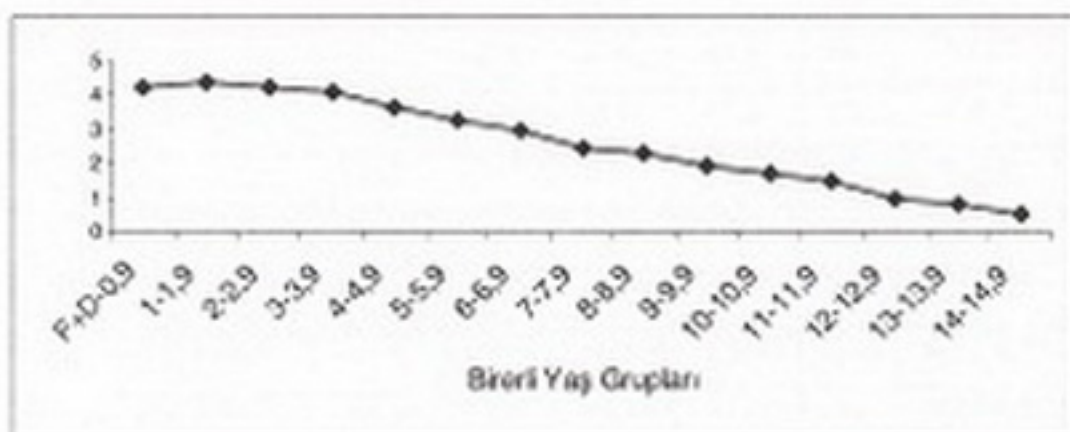
X	Dx	dx	lx	qx	Lx	Tx	ex
F+D-0,9	108	23,23	100	0,23	88,39	428,92	4,29
1-1,9	60	12,9	76,77	0,17	70,32	340,54	4,44
2-2,9	55	11,83	63,87	0,19	57,96	270,22	4,23
3-3,9	35	7,53	52,04	0,14	48,28	212,26	4,08
4-4,9	34	7,31	44,52	0,16	40,86	163,98	3,68
5-5,9	35	7,53	37,2	0,2	33,44	123,12	3,31
6-6,9	20	4,30	29,68	0,14	27,53	89,68	3,02
7-7,9	36	7,74	25,38	0,31	21,50	62,15	2,45
8-8,9	22	4,73	17,63	0,27	15,27	40,64	2,30
9-9,9	20	4,30	12,9	0,33	10,75	25,38	1,97
10-10,9	16	3,44	8,60	0,4	6,88	14,62	1,7
11-11,9	8	1,72	5,16	0,33	4,30	7,74	1,5
12-12,9	10	2,15	3,44	0,63	2,37	3,44	1
13-13,9	4	0,86	1,29	0,67	0,86	1,08	0,83
14-14,9	2	0,43	0,43	1	0,22	0,22	0,5



Grafik 2: Karagöndüz belediye ve çocuklarının ölüm yüzdeleri (%)



Grafik 3: Karagöndüz belediye ve çocuklarının ölüm oranlığı (qx)

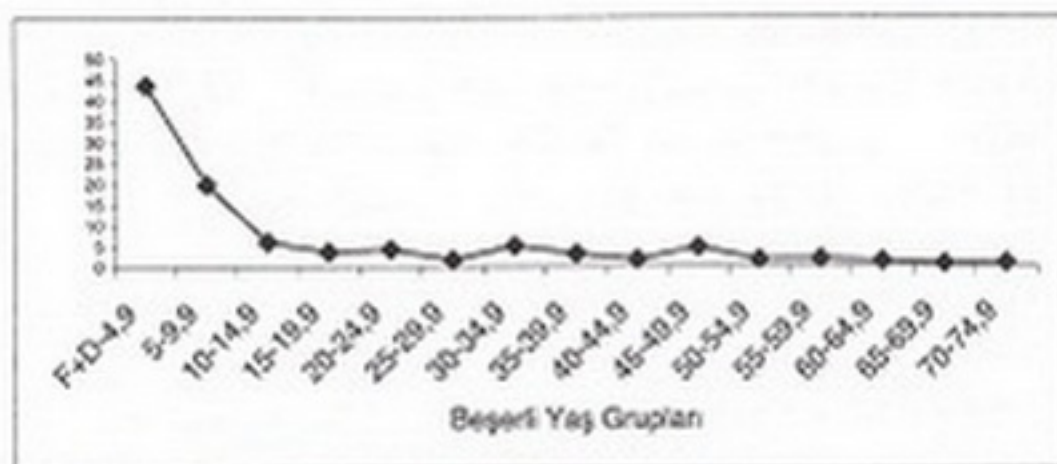


Grafik 4: Karagöndüz belediye ve çocuklarının yaşam beklentileri (ex)

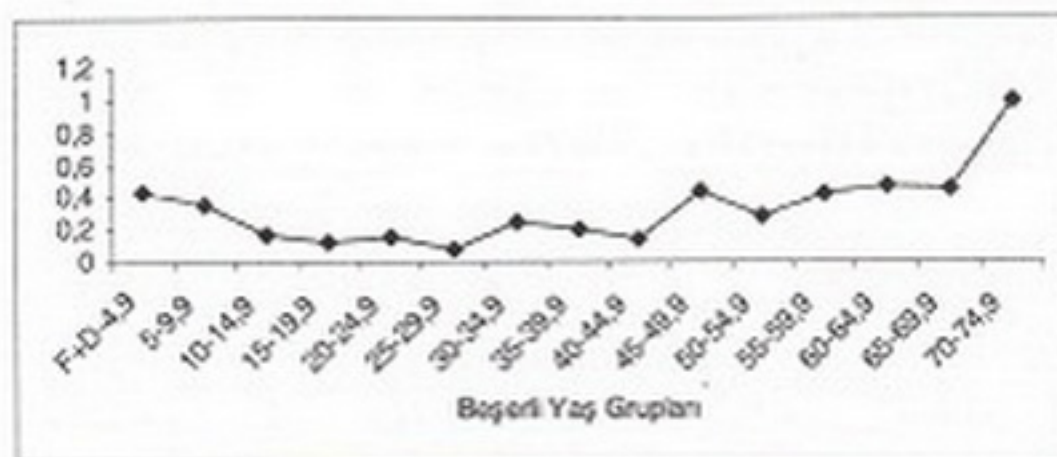
Karagündüz popülasyonundaki tüm bireyler beşerli yaş grubuna göre hazırlanan yaşam tablosunda değerlendirildiğinde, doğumdan önceki dönemi de dahil edersek, popülasyonun % 69,82'sinin 15 yaşına gelmeden öldüğü görülür (Tablo 3). Doğum öncesi dönem dahil edilmediğinde de yine oranda çok büyük bir değişiklik görülmemektedir (% 67,84). 15-75 yaşları arasındaki ölümler tüm popülasyon dikkate alınarak değerlendirildiğinde, % 30,18 gibi bir değerle kendini yansıtmaktadır. Görüldüğü gibi popülasyonun yarısından fazlası 15 yaşından önce ölmüştür. Tablo 3'de görüldüğü gibi, 15 yaşından sonraki en fazla ölümlere ise % 5,11 ile 30-34,9 yaşları arasında rastlanmaktadır (Grafik 5). Popülasyon genelindeki en fazla ölüm olasılığı 60-65 yaş grubunda saptanmıştır (Grafik 6). Genel yaşam tablosu incelendiğinde yaşam beklentisi 15 yaşına kadar artarak devam etmiş, 15 yaşından sonra 75 yaşına kadar yaşam beklentisi giderek azalmıştır (Grafik 7). 70-75 yaş grubundaki bireylerde yaşam beklentisi ise 2,5 yıl olarak tespit edilmiştir. Yani bu bireyler 2,5 yıl kadar daha yaşama şansına sahiptir.

Tablo 3: Karagündüz toplumunda genel yaşam tablosu

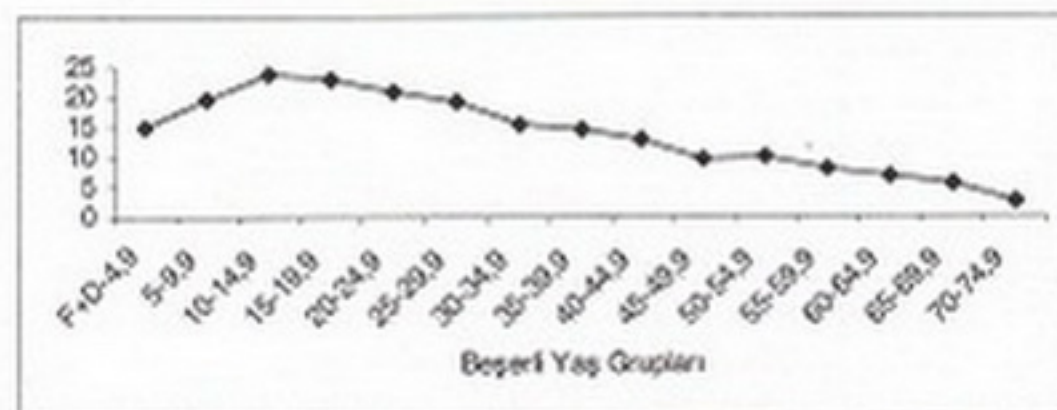
X	D _x	d _x	L _x	q _x	L _x	T _x	e _x
F+D-4,9	292	43,84	109	0,44	390,4	1479,7	14,8
5-9,9	133	19,97	56,16	0,36	230,9	1089,3	19,4
10-14,9	40	6,01	36,19	0,17	165,9	858,48	23,72
15-19,9	24	3,60	30,18	0,12	141,9	692,57	22,95
20-24,9	28	4,20	26,58	0,16	122,4	550,68	20,72
25-29,9	11	1,65	22,37	0,07	107,7	428,3	19,14
30-34,9	34	5,11	20,72	0,25	90,84	320,57	15,47
35-39,9	21	3,15	15,62	0,2	70,2	279,33	14,71
40-44,9	12	1,80	12,46	0,14	57,81	199,53	12,8
45-49,9	31	4,65	10,66	0,44	41,67	101,23	9,54
50-54,9	11	1,65	6,01	0,28	25,9	60,06	10
55-59,9	12	1,80	4,35	0,41	17,27	34,16	7,84
60-64,9	8	1,20	2,55	0,47	9,76	16,89	6,62
65-69,9	4	0,60	1,35	0,44	5,26	7,13	5,28
70-74,9	5	0,75	0,75	1	1,88	1,88	2,5



Grafik 5: Karagündüz toplumunu oluşturan bireylerin ölüm yüzdeleri (dx)



Grafik 6: Karagündüz toplumunu oluşturan bireylerin ölüm olasılığı (qx)

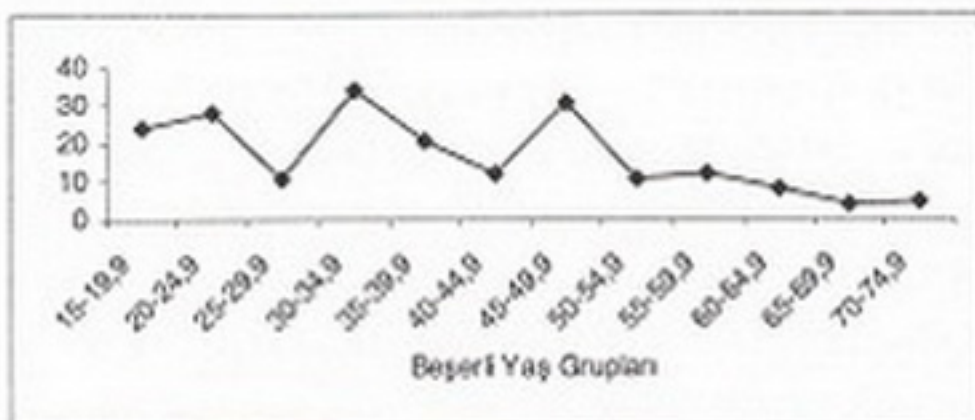


Grafik 7: Karagündüz toplumunu oluşturan bireylerin yaşam beklentileri (ex)

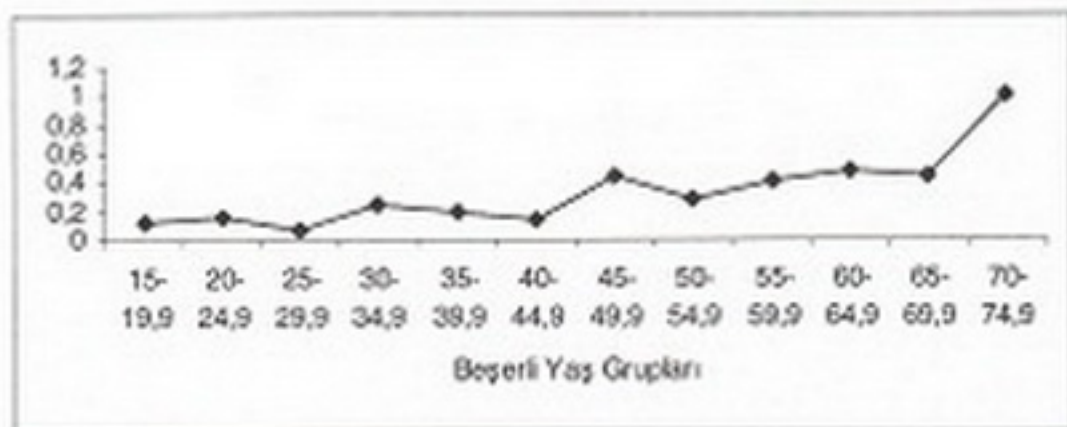
Karagündüz popülasyonundaki erişkinlerin beşerli yaş aralıklarına göre hazırlanan yaşam tablosunda rastlanan en yoğun ölümler, 30-35 (% 16,92) ve 45-50 (% 15,42) yaşları arasındadır (Tablo 4 ve Grafik 8). Bu popülasyonda en uzun yaşam süresi 75 yıldır ve en fazla ölüm olasılığı gösteren yaş grubu 60-65'tir (Grafik 9). Bu toplumdaki bireylerin, 70-75 yaşına geldiğinde, sadece 2,49'lük bölümü yaşamaktadır, % 80'i ise 50 yaşından önce hayatlarını kaybetmiştir. Popülasyondaki en fazla yaşam beklentisi 15-20 yaşları arasındayken, bu değer ilerleyen yaşlarda gittikçe azalarak devam etmiş, 70-75 yaş grubundaki yaşam beklentisi 2,5 yıl olarak hesaplanmıştır (Grafik 10).

Tablo 4: Karagündüz erişkinlerinin yaşam tablosu

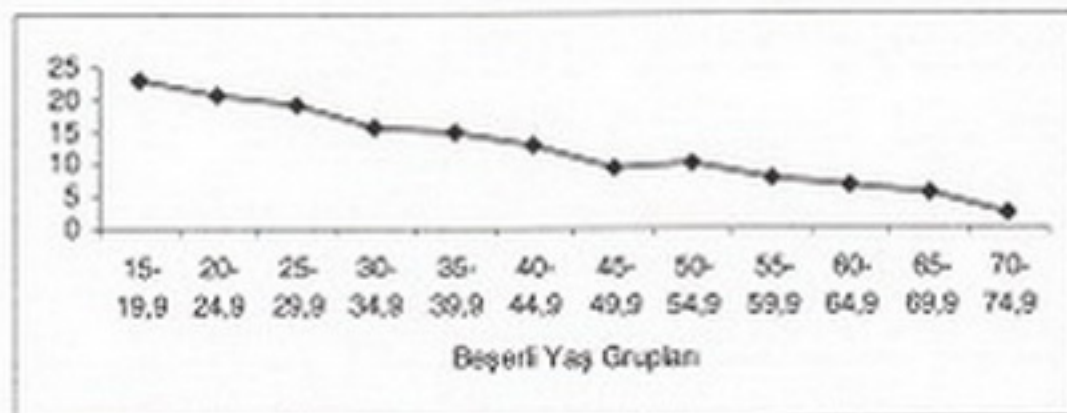
X	D _x	d _x	L _x	q _x	L _x	T _x	e _x
15-19,9	24	11,94	100	0,12	470,1	2294,8	22,95
20-24,9	28	13,93	88,06	0,16	405,5	1824,6	20,72
25-29,9	11	5,47	74,13	0,07	357	1419,2	19,14
30-34,9	34	16,92	68,66	0,25	301	1062,2	15,47
35-39,9	21	10,45	51,74	0,2	232,6	761,19	14,71
40-44,9	12	5,97	41,29	0,14	191,5	528,61	12,8
45-49,9	31	15,42	35,32	0,44	138,1	337,06	9,54
50-54,9	11	5,47	19,9	0,28	85,82	199	10
55-59,9	12	5,97	14,43	0,41	57,21	113,18	7,84
60-64,9	8	3,98	8,46	0,47	32,34	55,97	6,62
65-69,9	4	1,99	4,48	0,44	17,41	23,63	5,28
70-74,9	5	2,49	2,49	1	6,22	6,22	2,5



Grafik 8: Karagöndüz erişkinlerinin okuma oranları (%)



Grafik 9: Karagöndüz erişkinlerinin okuma oranlığı (%)

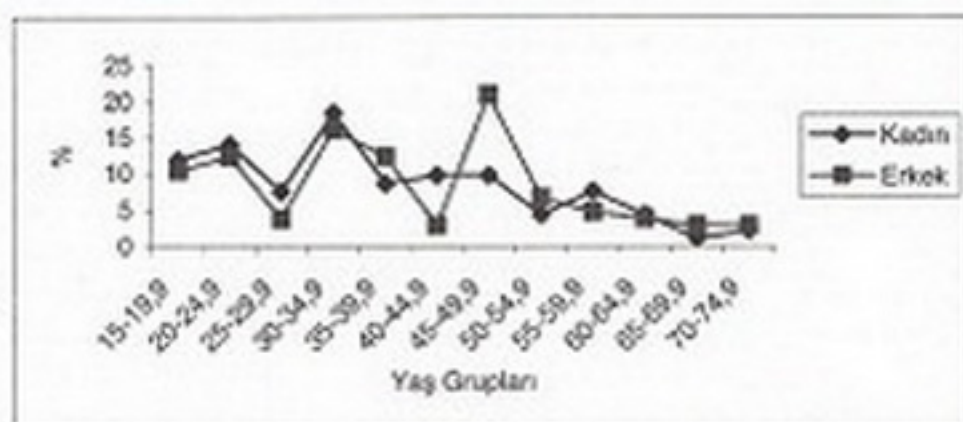


Grafik 10: Karagöndüz erişkinlerinin ortalama okuma oranlığı (%)

Çalışmada daha sonra Karagündüz popülasyonundaki kadınlar ve erkekler beşerli yaş gruplarına göre hazırlanan tabloda ölüm yüzdeleri açısından karşılaştırılmıştır (Tablo 5 ve Grafik 11). Kadınlarda en fazla ölümler 30-35 yaş grubunda gözlenirken, bunu 20-25 ve 15-20 yaş grupları izlemektedir. Erkeklerde ise en fazla ölümler 45-50 yaş aralığında gerçekleşmiştir.

Tablo 5: Karagündüz kadın ve erkeklerinin beşerli yaş grubuna göre dağılımı

KADIN			ERKEK		
Yaş Grubu	n	%	Yaş Grubu	n	%
15-19,9	11	11,06	15-19,9	11	10,48
20-24,9	13	14,13	20-24,9	13	12,38
25-29,9	7	7,609	25-29,9	4	3,81
30-34,9	17	18,48	30-34,9	17	16,19
35-39,9	8	8,696	35-39,9	13	12,38
40-44,9	9	9,783	40-44,9	3	2,85
45-49,9	9	9,783	45-49,9	22	20,95
50-54,9	4	4,348	50-54,9	7	6,67
55-59,9	7	7,609	55-59,9	5	4,76
60-64,9	4	4,348	60-64,9	4	3,81
65-69,9	1	1,087	65-69,9	3	2,85
70-74,9	2	2,174	70-74,9	3	2,85
Toplam	92	100	Toplam	105	100



Grafik 11: Karagündüz yetişkinlerinin beşerli yaş grubuna göre dağılımı

TARTIŞMA VE SONUÇ

Karagündüz popülasyonunu oluşturan toplam 890 bireyin 41'i (% 4,61), doğum aşamasına gelmeden ölen fetuslardır. Farklı dönemlerde ve farklı yerleşim yerlerinde yaşamış olan diğer eski Anadolu toplumlarıyla, Karagündüz toplumunun bebek ve çocuk ölümleri açısından yapılacak karşılaştırmasında, fetuslar toplam birey sayısından çıkarılmıştır. Buna göre, popülasyonu oluşturan 849 bireyden 477'si henüz 15 yaşına gelmeden yaşamlarını kaybetmişlerdir (% 56,18). Yüksek bebek ve çocuk ölümleri Anadolu'da, genel olarak tüm prehistorik topluluklara ait yapılan çalışmalarda sıkça karşılaşılan bir durumdur (Tablo 6). Popülasyonumuzda da yine aynı şekilde özellikle erişkin olmayan 0-15 yaş grubu arasında yüksek bir ölüm oranıyla karşılaşılmaktadır.

Tablo 6: Eski Anadolu toplumlarında bebek ve çocuklarda ölüm oranları

Toplumlar	Dönem	Araştırmacı	0-15yaş	n	(%)
Çatal Hüyük	Neolitik	Argül, 1971	72	216	33,33
Çayözü	Neolitik	Özbek, 1988			50,3
Akköy Hüyük	Neolitik	Özbek, 1998	18	43	41,86
Değirmentepe	Kalkolitik	Özbek, 1986	20	24	83,33
İkentepe	Eski Tunç	Backström, 1988	263,4	659	39,97
Karataş	Eski Tunç	Argül, 1986	407	897	52,06
Kaleköy	Eski Tunç	Argül, 1986	36	90	40
Küçük Hüyük	Eski Tunç	Açıldır, 2000	24	68	35,29
Oylun Hüyük	Eski Tunç	Uysal Üşar, 1995	30	47	63,83
Hayat Hüyük	Tunç	Özbek, 1984	4	11	36,36
Karagündüz	Erken Demir	Sevin ve diğ., 2002	46	284	16,2
Dökaya	Erken Demir	Gölec, 1987	6	13	46,15
Hakkari	Düzen Demir	Gölec ve diğ., 2003	15	85	17,64
Değirmentepe	Demir	Özbek, 1986	4	14	28,57
Dökaya	Urartu	Gölec, 1987	10	23	43,48
Azandere	MÖ 7-5 yy	Erdaç, 2000	19	60	31,67
Klasononai (Y80)	MÖ 7-5 yy	Gölec, 1987b	2	19	10,53

Klasmanın (Akp)	MÖ 7-4 yy	Geçik, 1988	41	111	36,54
Çevrecoğrafya Çiftliği	İklimsel ve Erken Roma	D. Erdil ve Ög., 2003	25	117	21,33
Böbrekçi	Geo-Roma	Sağır ve Ög., 2004	9	54	16,67
Diçe	Roma	Sevinç, 1996	4	32	12,5
Lelek	Geç İskan	Erdil, 1996	63	518	11,67
Yerleşik	Geç İskan	Nüfuscoğrafya ve Ög., 2000	31	107	28,97
Eski Çeşmevi	Geç İskan	Erdil, 2000		44	24,1
Değirmentepe	Ortaçağ	Özbek, 1986	18	49	36,73
Topraklı	Ortaçağ	Gözük, 1987	88	1304	6,39
Tapecik	Ortaçağ	Sevinç, 1993	211	806	26,18
Karagündüz	Ortaçağ	Gözük, 2004	477	849	56,18

İncelenebilen diğer eski Anadolu toplumları içinde en yüksek bebek ve çocuk ölümleri, Değirmentepe Kalkolitik Dönem'de görülmüştür. 1 yetişkin, 3 fetus, 20 bebek ve çocukla temsil edilen Kalkolitik serisinde, 1 yaşına basmadan ölenlerin oranı % 55'tir. Değirmentepe'de bulunan bebeklerde hypoplasia ya da kemik iltihabına ait en ufak bir iz söz konusu değildir. Araştırmacı (Özbek, 1986) bu nedenle bebek ve çocuk ölümlerinde kronik düzeyde bir yetersiz beslenmenin sorumlu tutulamayacağını, bazı enfeksiyonel hastalıkların ve yetersiz anne bakımının Değirmentepe Kalkolitik Çağ'da çok sayıda bebeğin ölümüne yol açmış olabileceğini düşünmektedir. Ayrıca Özbek (2001) Değirmentepe toplumu üzerinde yaptığı bir diğer araştırmasında ise, incelediği 31 fetus, bebek, çocuk ve adolesan bireylerin 13'ünde yapay kafa deformasyonlarına rastlamıştır.

Bebek ve çocuk ölümleri açısından Değirmentepe toplumunu, Oylum Höyük Eski Tunç (% 63,83), Karagündüz Ortaçağ (% 56,18), Karataş Eski Tunç (% 52,06) ve Çayönü Neolitik (% 50,3) toplumları izlemektedir. Görüldüğü gibi, bu toplumlarda nüfusun yarısı hatta daha fazlası erişkin yaşa gelmeden ölmüştür. Oylum Höyük toplumunda yüksek oranda kendini gösteren bebek çocuk ölümlerinin bir nedeni, porotic hyperostosis ve cribra

orbitalianın neden olduğu, ya da bu lezyonlara sebebiyet veren hemolytic anemia adı verilen kanla ilgili rahatsızlıklardır. Ayrıca 0-5 yaş arasında yaşanan fizyolojik stres, yetersiz beslenme, süten kesilme dönemlerinde ortaya çıkan enfeksiyonel hastalıklar gibi bir çok neden de etmenler arasındadır (Uğur Uysal, 1995). Çayönü Neolitik toplumunda erişkin olmayan nüfusun hemen hemen üçte biri, yetersiz anne bakımı ve olumsuz sağlık koşulları başta olmak üzere çeşitli nedenlerden dolayı 2,5 yaşına varmadan ölmüştür. Özellikle enfeksiyonel hastalıklar ve anne sütünden kesme sırasında bebeğe verilen ek gıdaların yol açtığı bağırsak enfeksiyonları 2-3 yaş arasındaki yüksek çocuk ölümlerinden sorumlu tutulmaktadır. Bebeklerin ve çocukların nerede ise % 75'inin 5 yaşına gelmeden ölmeleri oldukça ilginçtir (Özbek, 2004). Çayönü Neolitik toplumundaki yüksek bebek ve çocuk ölümleri tarıma geçiş süreciyle ilişkilendirilmiştir. Avcılık ve toplayıcılığın, yerini tarımsal faaliyetlere bırakması sonucunda proteince fakir, karbonhidratça zengin besinlerin yoğun biçimde tüketilmesi vücuttaki doğal bağışıklık sistemini bozmuş, böylece antikorların üretimi olumsuz yönde etkilenmiş ve bebeklerin enfeksiyonel hastalıklara olan direnci de azalmıştır. Çayönü toplumunda yüksek oranda rastlanılan 0-5 yaş grubundaki ölümler büyük bir olasılıkla beslenme alışkanlığındaki farklılıktan kaynaklanmıştır. (Özbek, 1988). Diğer bir Neolitik toplumu olan Catalhöyük'de ise, bebek ve çocuk ölüm yüzdesi 33,33'tür. Angel (1971) kansızlıktan kaynaklanan ve ölümlere yol açabilen porotic hypopostosis gibi rahatsızlıkların, bu toplumda etkili olduğunu düşünmektedir .

Klazomenai-Akpınar (M.Ö. 7-4) toplumu (% 36,94) Yıldıztepe (M.Ö. 7-5) toplumundan (% 10,53) daha yüksek bir bebek çocuk ölüm yüzdesine sahiptir. Fakat bu değer, diğer eski Anadolu populasyonlarından çok büyük

bir fark göstermemektedir. Bazı toplumlarda ölüm oranlarının yüksek bir değer vermesi, birey sayılarındaki azlığa bağlanabilir.

Bebek ve çocuk ölümleri Anadolu'da Karagündüz Ortaçağ toplumuyla aynı dönemde yaşamış olan, Değirmentepe (Özbek, 1986), Topaklı (Güleç, 1987) ve Tepecik (Sevim, 1993) toplumlarıyla karşılaştırıldığında yüksek bir değer sergilemektedir. Birçok araştırmacı yüksek bebek ve çocuk ölümlerini yetersiz anne bakımına, bakteriyel ve paraziter kökenli enfeksiyonlara, kızıl, kızamık, suçiçeği, grip, boğmaca, ishal gibi salgın hastalıklara, elverişsiz sağlık koşullarına, düzensiz ve kötü beslemeye bağlamaktadır. Bu tür salgın hastalıklar genelde bağışıklık sistemi henüz gelişmemiş olan yeni doğmuş bebekleri daha çok etkilemektedir. Üstelik elverişsiz sağlık koşulları ve yetersiz anne bakımı hastalığın seyrini daha da hızlandırmaktadır (Angel, 1969; Özbek, 1986, 2004; Güleç, 1987, 1988; Arman, 1998; Sevim, 1993; Uysal Uğur, 1995). Günümüzde bebek ve çocuk ölümleri özellikle fakir yörelerde yine dikkate değer derecede yüksektir. UNİCEF'in 1981 yılı için geçerli olan verilerine göre, özellikle geri kalmış bölgelerde doğan 125 milyon çocuktan 15 milyonu daha 5 yaşına ulaşmadan ölmüştür (Özbek, 1986).

Karagündüz'de gün ışığına çıkarılmış bebek ve çocuk iskeletleri incelendiğinde bazı enfeksiyon izlerine rastlanırken, dişlerde de çok yüksek oranda olmamakla birlikte hypoplasia oluşumu saptanmıştır. Bu toplumda bebek ve çocuklarda daimi ve süt dişleri bir arada değerlendirildiğinde, hypoplasianın en fazla 1,5 yaş, 9 yaş ve 12 yaşlarda yoğunlaştığı görülmektedir. Bu da bize, popülasyondaki bebek ve çocuk ölümlerinden yetersiz ve kötü beslenmenin, yetersiz anne bakımının, bazı enfeksiyonel hastalıkların sorumlu olabileceğini düşündürmektedir. Gerçekten de

bebeklerin anne sütünden kesildikten sonra ek gıdaları almaya başlamasıyla, kötü ve düzensiz beslenme bazı hastalıklara davetiye çıkarmaktadır. Ek besinlerin mikrop içermesi olasılığı son derece yüksektir ve ölüm riskini arttırmaktadır. Ayrıca daha çok 0-5 yaş arasında etkili olduğu bilinen ve kansızlıktan ileri gelen demir eksikliğinin yol açtığı cribra orbitalia, porotic hyperostosis ve enfeksiyonel hastalıklar Karagündüz bebeklerinde ve çocuklarında da görülmektedir.

Tablo 7: Eski Anadolu toplumlarında erişkin yaş ortalamaları

Toplumlar	Dönem	Araştırmacı	N	Ortalama Yaş
Çatalhöyük	Neolitik	Angel, 1971	216	31,50
Çaydözü	Neolitik	Özbek, 1998	109	36,10
Aklı Höyük	Neolitik	Özbek, 1998	25	32,04
Farklı alanlar	Kalkolitik	Şenyürek, 1951	90	32,50
Algar	E.Tunç	Krogman, 1937	4	24,65
Karataş	E.Tunç	Angel, 1986	356	31,30
Küçük Höyük	E.Tunç	Açıklol, 2000	45	36,47
Kalınkaya	Tunç	Angel, 1986	54	31,87
İkiztepe	Tunç	Beckofen, 1988	396	41,00
Troy 1-5	E.Tunç	Angel, 1986	6	26,75
Troy 6-8	O-G. Tunç	Angel, 1986	16	32,00
Değirmentepe	Demir	Özbek, 1986	5	32,00
Troy 9	Heleneistik	Angel, 1986	36	44,60
Klasikemezi-Yıldırım	M.Ö. 7-5	Gülec, 1986	16	34,00
Klasikemezi-Alp	M.Ö. 7-4. yy	Gözlük, 1998	37	37,22
Birlikçü	Geo-Roma	Sağır ve diğ., 2004	42	39,2
Çemberlitas	Roma	Çitler, 1975	6	35,00
İznik	Geç Bizans	Erdöl, 1996	413	30,6
Eski Cemevi	Geç Bizans	Erdöl, 2001	27	34,3
Yortanlı	Geç Bizans	Nalburtoğlu ve diğ., 2000		37,85
Değirmentepe	Ortaçağ	Özbek, 1986	27	34,40
Tepusali	Ortaçağ	Gülec, 1988	87	32,80

Dilova	Ortaçağ	Güleç, 1987	21	44,50
Tepecik	Ortaçağ	Sevim, 1993	443	41,43
Karagündüz	Ortaçağ	Güçök, 2004	201	37,08
Pınaztepe	İslam	Güleç, 1989a	28	38,60
Ayvankale	19. yüzyıl	Arman, 1998	21	36,00
Nikelano	20. yüzyıl	İrdal, 1997	19	40,61

Karagündüz popülasyonunda erişkin bireylerden hesaplanan yaş ortalaması 37,08'dir. Kadınlarda bu değer 36,16 iken, erkeklerde 38,59'dur. İncelenen toplumdaki genel erişkin yaş ortalaması, diğer eski Anadolu toplumlarından elde edilen yaş ortalamalarıyla karşılaştırıldığında (Tablo 7) en yakın değeri, Yortanlı Geç Bizans (% 37,85) ve Klazomenai-Akpınar Helenistik (% 37,22) toplumlarına vermektedir. Ayrıca bu değer Sevim (1993) tarafından Anadolu'daki Ortaçağ popülasyonları için derlenen yaş ortalamasıyla (39,7) benzerlik göstermektedir. Karagündüz toplumu çağdaşı olan Ortaçağ toplumları içinden, ortalama yaş açısından en fazla Değirmentepe'ye yaklaşmaktadır (34,40).

Kadınlarda en fazla ölümler 30-35 yaş grubunda gözlenirken, bunu 20-25 ve 15-20 yaş grupları izlemektedir. 1973 yılında Türkiye'nin nüfus yapısı ve sorunları üzerine yapılan bir çalışmada doğurganlığın başladığı ilk yaşlar 15-20, en çok yapıldığı yaş aralığı 20-29, son dönemi ise 30-49 olarak belirtilmektedir (Toros, 1978). Karagündüz kadınlarında ölümlerin bu yaşlarda yüksek olması, doğumda yaşanan risklerden kaynaklanabilir. Erkeklerde ise en fazla ölümler 45-50 yaş aralığında gerçekleşmiştir. Erişkin bireylerde bu yaşlarda ve sonrasında artan ölüm olasılıklarının nedeni yaşlılığa bağlanabilir. Bunların yanı sıra incelenen popülasyonda erişkin bireylerin iskeletlerinde enfeksiyon izlerine de rastlanmıştır. Bu da bize bazı bireylerin ölümlerinde enfeksiyonel hastalıkların da etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Karagündüz alüvyonlu düzlükleri, hem coğrafik hem de beslenme koşulları açısından yıllar boyunca Van ili çevresinde insanoğlunun yerleşmesine en uygun köşelerden birini oluşturan olanaklara sahiptir. Çevre koşullarına baktığımızda, o dönemle günümüz arasında önemli bir fark görülmemektedir. Büyük bir olasılıkla Doğu Anadolu Bölgesinde o dönemdeki mevcut bitki örtüsü günümüz bitki örtüsü ile benzerdir. Bu alanda yapılan kazılar, daha çok höyüğün tepesindeki kilise etrafına yayılmış olan mezarlıkta gerçekleştirildiği, Ortaçağ köyü fazla incelenemediği için, o dönem insanların günlük yaşamları konusunda çok da sağlıklı verilere ulaşılamamıştır. Ancak, Karagündüz Höyüğü'nün 2. Ortaçağ katında çok miktarda tahıl çukurlarına ve tandırlara rastlanmış olması, Ortaçağ insanların bol miktarda buğday ektiklerini ve hayvanları için yonca, korunga yetiştirdiklerini göstermektedir. Ayrıca bu insanların kerpiç evlerde oturdukları, ekmeklerini köy meydanındaki büyük tandır ve fırınlarda pişirdikleri, oldukça soğuk bir iklime sahip bu yörede yakıt olarak tezeğin kullanıldığı arkeolojik buluntulardan anlaşılmaktadır. Bütün bu bilgiler dahilinde Van-Karagündüz popülasyonunda görülen beslenme rejiminin, genellikle Doğu Anadolu'da yaşayan diğer topluluklarda karşımıza çıkan beslenme sistemiyle uyum gösterdiği söylenebilir. Bu toplumda saptanan diş ve çene hastalıkları verilerinden de yola çıkarak, Van-Karagündüz Ortaçağ toplumunun genel beslenme rejimini genelde iyi öğütülmüş, fakat biraz lifli ve sert besinlerin oluşturduğu, tahıl tarımına bağlı olarak beslenme sistemlerinde karbonhidratlı ve şekerli besinlerin mevcut olduğu, fakat bunların çok yoğun bir şekilde tüketilmediği ve aynı zamanda da beslenme sistemlerinde hayvansal proteinlere yer verdikleri söylenebilir (Gözlük, 2004).

Sonuç olarak, yetersiz ve kötü beslenme, yetersiz anne bakımı ve bazı bakteriyel ve paraziter enfeksiyonel hastalıklar Karagündüz toplumunda, benzer koşullarla karşı karşıya bulunan her toplulukta olduğu gibi, yüksek bebek ve çocuk ölümlerine neden olmuş olabilir. Bununla birlikte popülasyonda erişkin bireylerde saptanan ortalama ölüm yaşı, diğer eski Anadolu toplumlarından çok da farklı değildir. Kadınlarda özellikle genç ve orta yaş dilimlerinde görülen ölümlerin bir kısmı, doğumda yaşanan risklere bağlanabilir, ancak erişkin bireylerin iskeletlerinde gözlenen enfeksiyonel hastalık izleri, bireylerin bu tür hastalıklara maruz kaldıklarını ve bu hastalıkların da bu toplumdaki yaşam sürelerini etkilediğini düşündürmektedir. Erişkin bireylerde bu yaşlarda ve sonrasında artan ölüm olasılıklarının nedeni ise, yaşlılık döneminde ortaya çıkan rahatsızlıklardan kaynaklanabilir.

KAYNAKÇA

- Acsadi, G.Y. ve J. Nemeskeri, (1970), *History of Human Life Span and Mortality*, Budapeşte: Akademia Kiado.
- Açıkkol, A., (2000). "Küçükhöyük Eski Tunç Çağı İnsanlarının Paleoantropolojik Açidan İncelenmesi", (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alpagut, B., (1990), "Anadolu Paleodemografisine Bir Bakış", X. Türk Tarih Kongresi. 1:17-25.
- Angel, J.L., (1969), "The Basis of Paleodemography", *American Journal of Physical Anthropology*, 30: 427-437.
- Angel, J.L., (1969), "Paleodemography and Evolution", *American Journal of Physical Anthropology*, 31: 343-354.
- Angel, J.L., (1970), "Appendix: Human Skeletal Remains at Karataş", *American Journal of Archaeology*, 74: 253-259.
- Angel, J.L., (1971), "Early Neolithic Skeletons from Çatal Höyük: Demography and Pathology", *Anatolian Studies*, 21: 77-98.
- Angel, J. L. (1975), "Paleoecology, Paleodemography and Health" In: *Population, ecology and social evolution*, 167-190, Steven Polgar, ed. Mouton, The Hague Aldine, Chicago) Part of *World Anthropology*, ed. Sol Tax.
- Angel, J.L., (1984), "Health as a Crucial Factor in the Changes from Hunting to Developed Farming in the Eastern Mediterranean", M.N. Cohen ve G.J.Armelagos (ed.), s. 51-74.
- Angel, J.L., (1986), "The Physical Identity of the Trojan", In M.J. Mellink (Ed.): *Troy and Trojan War, A Semposium Held and Bryn Mawr College October 1984*, Bryn Mawr College Press.
- Angel, J.L. ve Biesel, S.C., (1986), "Health and Stress in an Early Bronze Age Population". ANBY S. Vb. (eds). *Ancient Aspect of Change and Cultural Development*, University of Wisconsin Press, Chapter 2:12-30.

- Arman, O., (1998), "Aşvankale İskeletlerinin Paleodemografik Analizi", *Antropoloji*, 13 : 37-49.
- Backofen, U.W., (1988), "Paleodemography of the Early Bronze Age Cemetery of İkiztepe/Samsun", *V. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 2: 175-190.
- Bass, W.M., (1987), *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*, Colombia: Special Publication No:2 Missouri Archaeological Society.
- Belli, O. (ed.), (2000), *Türkiye Arkeolojisi ve İstanbul Üniversitesi (1932-1999)*, Ankara: Başak Matbaacılık.
- Bourville, C., T.S. Constance-Westerman ve R.R. Newell, (1983), "Les Restes Humains Méolithiques de L'Abri Cornille, Istres (Bouches-du Rhane)", *Bull. et Mem. de la Soc. d' Anthrop. de Paris*, 13: 89-110.
- Brothwell, D.R. (1972), "Paleodemography and Earlier British Populations", *World Archaeology*, 4: 75-87.
- Brothwell, D.R., (1981), *Digging up Bones: Excavations, Treatment and Study of Human Skeletal Remains*, (3. Basım), Oxford: Oxford University Press.
- Buikstra, J.E. ve D.H. Ubelaker, (1994), *Standards: For Data Collection From Human Skeletal Remains*, Arkansas Archeological Survey Research Series, No:44
- Burney, C.A., (1958), "Eastern Anatolia in the Chalcolithic and Early Bronze Age", *Anatolian Studies*, 8: 157-209.
- Cerit, S., (1985), "Türkiye'de Tarihi Demografinin Konumu", *H.Ü. Ed. Fak. Derg.*, 3 (2): 105-113.
- Çiner, R., (1975), "İstanbul (Çemberlitaş)'da Dürüşşafaka Sitesi Temel Kazılarında Çıkarılan İmparator Tiberius Zamanına (M.S.14-37) Ait İskelet Kalıntılarının Tetkiki" *Antropoloji*, 7:107-163.
- Erdal, Y.S., (1996), "İznik Geç Bizans Dönemi İnsanlarının Çene ve Dişlerinin Antropolojik Açısından İncelenmesi", (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Erdal, Ö.D., (1997), "Demre Aziz Nikolaos Klisesi'nden Çıkarılan İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açıdan İncelenmesi", (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdal, Y.S., (2001), "Antandros İnsanlarında Ağız ve Diş Sağlığı" Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi, 1: 45-55.
- Erdal, Ö.D., S. Eroğlu, Y.S. Erdal, A. Büyükkaracaya, (2003), "Şaşal / İzmir İskelet Topuluğunun Paleopatolojik ve Demografik Analizi", XVIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 1-14.
- Erdal, Y.S., (2003), "Büyük Saray-Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığına Çıkarılan İnsan Kalıntılarının Antropolojik Analizi", XVIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 15-30.
- Gözlük, P., (1998), "Klazomenai İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi", (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gözlük, P., H. Yılmaz, A. Yiğit, A. Açıkkol ve A. Sevim, (2003), "Hakkari Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan İncelenmesi", XVIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 31-40.
- Gözlük, P., (2004), "Van-Karagündüz Populasyonunun Dişlerinin ve Çenelerinin Paleopatolojik Açıdan İncelenmesi", (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Güleç, E., (1986), "Klazomenai İskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelenmesi", I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 131-137.
- Güleç, E., (1987), "Van Dilkaya İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi", IV. Araştırma Sonuçları Toplantısı, 369-379.
- Güleç, E., (1988), "Topaklı Populasyonunun Demografik ve Paleoantropolojik Analizi", V. Araştırma Sonuçları Toplantısı, 347-357.
- Güleç, E., (1989a), "Panaztepe İskeletlerinin Paleoantropolojik ve Paleopatolojik İncelenmesi", Türk Arkeoloji Dergisi, 28: 73-95.

- Güleç, E., (1989b), "Klazomenai İskeletlerinin Paleoantropolojik Açısından Değerlendirilmesi", *Belleten* Cilt 1, Sayı 207-208, sf: 565-588.
- Güleç, E., A. Sevim, I. Özer ve M. Sağır, (1998), "Klazomenai'de Yaşamış İnsanların Sağlık Sorunları", *XIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ayrı basım, 133-159.
- Hillson, S., (1990), *Teeth*, New York: Cambridge University Press.
- Hillson, S., (1998), *Dental Anthropology*, New York: Cambridge University Press.
- Hoppe, R.D. ve J.W. Vaupel, (2002), *Paleodemography: age distributions from skeletal samples*, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Kaur H. ve I. Jit, (1990), "Age Estimation from Cortical Index of the Human Clavicle in Northwest Indians", *American Journal of Physical Anthropology*, 83:297-305.
- Konigsberg, L.W. ve S. R. Frankenberg, (2002), "Deconstructing Death in Paleodemography", *American Journal of Physical Anthropology*, 117: 297-309.
- Krogman, W.M., (1937), "Cranial Types from Alishar Hüyük and Their Relations to Other Racial Types, Ancient and Modern of Europe and Western Asia", In H.H. von der Osten's: *Alishar Höyük, Seasons of 1930-1932*, OIP, Part III, Vol. XXX, *Researches in Anatolia*, Vol. IX, Chicago: The University of Chicago Press, 213-293.
- Nalbantoğlu, E., H. Türk ve C. Nalbantoğlu, (2000), "1996 Yılı Yoctanlı Nekropolis Kazısı İskelet Populasyonu Üzerinde Paleoantropolojik Çalışmalar", *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, 1: 27-36.
- Olivier, G., (1969), *Practical Anthropology*, Springfield, Illinois: Charles C. Thomas Publisher.
- Özbek, M., (1984), "Etude Anthropologique des Restes Humaines de Hayaz Höyük", *Anatolica*, 11: 155-168.

- Özbek, M., (1986), "Değirmentepe Eski İnsan Toplumlarının Demografik ve Antropolojik Analizi" I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 107-130.
- Özbek, M., (1988), "Çayönü İnsanlarında Diş ve Dişeti Hastalıkları", V. Araştırma Sonuçları Toplantısı, 367-395.
- Özbek, M., (1989), "Çayönü İnsanları ve Sağlık Sorunları", IV. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 121-152.
- Özbek, M., (1998), "Human Skeletal Remains from Aşkılı, A Neolithic Village near Aksaray, Turkey", Light on Top of the Black Hill-Studies Presented to Halet Çambel-(Karatepe'deki Işık-Halet Çambel'e Sunulan Yazılar-) (G. Arsebük, M.J. Mellink, W. Schirmer Editörlüğünde), 567-579, İstanbul: Ege Yayınları.
- Özbek, M., (2001), "Cranial Deformation in a Subadult Sample From Değirmentepe (Chalcolithic, Turkey). American Journal of Physical Anthropology, 115: 238-244.
- Özbek, M., (2004), Çayönü'nde İnsan, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Özer, I., A. Sevim, C. Pehlevan, O. Arman, P. Gözlük ve E. Güleç, (1999), Karagündüz Kazısından Çıkarılan İskeletlerin Paleoantropolojik Analizi", XIV. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ayrı Basım, 75-96.
- Sağır, M., I. Özer, Z. Satar ve E. Güleç, (2004), "Böcekçi İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi", XIX. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ayrı Basım, 27-40.
- Sevim, A., (1993), "Elazığ / Tepceik Ortaçağ İskeletlerinin Paleodemografik Açısından Değerlendirilmesi", (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sevim, A., (1996), "Datça/Burgaz İskeletlerinin Paleoantropolojik Değerlendirilmesi", XI. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ayrı Basım, 1-17.
- Sevim, A., C. Pehlevan, A. Açıkkol, H. Yılmaz ve E. Güleç, (2002), "Karagündüz Demir Çağı İskeletleri", XVII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 37-48.

- Sevim, A., I. Özer ve M. Sağır, (2003), "Paleodemografi: Tarihsel Gelişimi ve Sorunları", Üçüncü Ulusal Nüfus Bilimleri Konferansı (2-5 Aralık 1997), Ankara: H.Ü. Nüfus Etütleri Enstitüsü.
- Sevin, V. ve E. Kavaklı, (1995a), "Van - Karagündüz Erken Demir Çağı Nekropolü Kurtarma Kazıları 1992-1993", XVI. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1:331-350.
- Sevin, V. ve E. Kavaklı, (1995b), Bir Erken Demir Çağ Nekropolü: Karagündüz, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Sevin, V. ve E. Kavaklı, (1996), "Karagündüz Höyüğü ve Nekropolü 1994 Yılı Kurtarma Kazıları", XVII. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1: 337-362.
- Sevin, V., E. Kavaklı ve A. Özfırat, (1998), "Karagündüz Höyüğü ve Nekropolü 1995-1996 Yılı Kurtarma Kazıları", XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1: 571-589.
- Sevin, V., (1999), "The Origins of the Urartians in the Light of the Van / Karagündüz Excavations", *Anatolian Studies*, 49: 159-164.
- Sevin, V., E. Kavaklı ve A. Özfırat, (2000), "Karagündüz Höyüğü 1998 Yılı Kazıları", XXI. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1: 409-420.
- Sevin, V. ve A. Özfırat, (2000), "Van - Karagündüz Kazıları", O. Belli (ed.), s.168-174.
- Szilvassy, J. ve H. Kritscher, (1990), "Estimation of Chronological Age in Man Based on the Spongy Structure of Long Bones", *Anthrop. Anz.*, 48 (3): 289-298.
- Şenyürek, M.S., (1951) "The Longevity of The Chalcolithic and Copper Age Inhabitants of Anatolia", *Belleten*, 15 (60): 447-468.
- Şenyürek, M.S., (1957), "The Duration of Life of The Chalcolithic and Copper Age Populations of Anatolia", *Anatolia*, 2: 95-110.
- Tezcan, S., (1985), *Türkiye'de Bebek ve Çocuk Ölümleri*, Ankara: H.Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayınları, No 85/26.

- Toros, A., (1978), "1973 Araştırmasında Doğurganlık", *Türkiye'de Nüfus Yapısı ve Nüfus Sorunları 1973 Araştırması*, Ankara: H.Ü. Yayınları D-25.
- Tunçdilek, N., 1988, *Dünya Nüfus Dinamiği*, İstanbul Üniversitesi Yayınları: 3501.
- Ubelaker, D.H., (1978), *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*, Chicago: Smithsonian Institution, Aldine Publishing Company.
- Uçankuş, H.T., (2000), *Bir İnsan ve Uygarlık Bilimi: Arkeoloji: Tarih Öncesinden Perslere Kadar Anadolu*, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Uysal Uğur, G., (1995), *Oylun Höyük Çocuklarının Paleopatolojik Açısından Analizi*, H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi, 12 (1-2): 187-206.
- Öner, S., (1972), *Nüfusbilim Sözlüğü*, Ankara: H.Ü. Yayınları D-17.
- White, D.T., (1991), *Human Osteology*, Academic Press, U.S.A.
- Witwer-Bäckofen, U., (1988), "Paleodemography of the Early Bronze Age Cemetery of İkiztepe / Samsun", *V. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 2: 175-190.
- Workshop of European Anthropologists, (1980), "Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons", *Journal of Human Evolution*, 9 (7): 517-549.



Harita 1: Erçek Gölü ve Karagündüz'ün Van havzasındaki konumu
(Sevin ve Kavaklı, 1995: 343).

