



DİE  
1239  
1995

# **TÜRKİYE NÜFUSU, 1923 – 1994 DEMOGRAFİ YAPISI VE GELİŞİMİ**

**21. Yüzyıl Ortasına Kadar Projeksiyonlar**

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU  
KÜTÜPHANE VE ARŞİV  
NO 1797

Bu yayının; 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na göre her hakkı Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı'na aittir. Gerçek veya tüzel kişiler tarafından çoğaltılamaz ve yayınlanamaz.

ISBN 975 – 19 – 1226 – 1

Yayın No: 1839

Daha fazla bilgi için

Devlet İstatistik Enstitüsü  
Yayın Haberleşme ve Halkla İlişkiler Şb.  
Necatibey Cad. No: 114  
06100 ANKARA

veya

Devlet İstatistik Enstitüsü  
Döner Sermaye İşletmesi  
Necatibey Cad. No: 114  
06100 ANKARA

Tel: + (312) – 418 50 27  
+ (312) – 417 64 40 / 213 – 215 – 246  
Fax: + (312) – 417 04 32

Tel: + (312) – 417 64 40/566 – 616  
+ (312) – 425 50 08  
Fax: + (312) – 417 58 86

BAŞBAKANLIK DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ MATBAASI – ANKARA  
MTB : 95 – 1373 – 750 Adet KASIM – 1995

## Önsöz

Günümüzde, Türkiye nüfusu konusundaki bilgi farklı alanlardaki kullanıcılar tarafından en fazla ihtiyaç duyulan bilgilerdendir. Bu konudaki en değerli bilgiye, sayım, araştırma ve kayıt sistemi ile derlenen verilerin analiz edilmesi, güvenilir ve kaliteli istatistiklere dönüştürülmesi ile ulaşılabilir. Bu çalışmalar, nüfusta zaman içinde oluşan önemli değişimlerin yansıtılması amacıyla tarihi bir yapı içerisinde yer almalıdır. Sonuçta, uygun modeller kullanılarak, nüfusun yapı ve niteliklerinin gelecekteki eğilimlerine ait projeksiyonlar yapılarak karar vericiler aydınlatılabilir.

Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE), sosyal ve demografi alanındaki verinin, bilimsel bir yaklaşımla analiz edilmesi sorumluluğunu taşımaktadır. Bu girişim, resmi yetkililere, araştırmacılara ve tüm kitleye güvenilir bilgi sağlayacaktır. Türkiye'nin doğru ve bilimsel düzeyde anlaşılabilmesi için, Türkiye'deki ve uluslararası düzeydeki kuruluşlara ve Türkiye ile ilişkisi olan diğer ülkelerin ulusal kuruluşlarına bilgi sağlamak, Enstitünün görevleri arasında yer almaktadır.

Enstitü, nüfus ve demografi alanında bilgi sağlanması konusundaki sorumluluklarını yerine getirmek amacıyla, Nüfus ve Demografi Analizleri Merkezini kurmuştur. Bu Merkez, bilimsel düzeydeki görevlerini Enstitü'nün diğer bölümleri ile işbirliği içinde yürütmektedir. Ayrıca, Nüfus ve Demografi Analizleri Merkezi için Bilim Danışma Kurulu oluşturulmuştur. Üniversitelerin, kamu ve diğer kuruluşların bu alanda nitelikli uzmanlarından oluşan bu kurul, araştırma konuları önermekte ve Merkezin çalışmaları hakkında bilimsel yorumlar ile katkıda bulunmaktadır. Bu bağlamda Merkez, Türkiye'deki bilimsel topluluklar ve çalışmaya katkısı olan Enstitünün diğer bölümleri ile güçlü ilişkiler içindedir. Nüfus ve Demografi Analizleri Merkezi'nin sorumlulukları şunlardır:

- Mevcut veri ve istatistiklerin analizi ile nüfusun sosyal ve ekonomik niteliklerinin değerlendirilmesi.

- Bilimsel demografi modellerine dayalı olarak güncel nüfus tahminlerinin ve nüfus projeksiyonlarının hazırlanması.

- Türkiye'nin idari bölünüşü ve belirli yaş ve cinsiyet grupları için projeksiyonların yapılmasında, ülkemizin istatistik koşullarına uygun tekniklerin geliştirilmesi.

- Doğurganlık, evlenme ve aile yapısındaki eğilimleri değerlendirmek ve bilgi sunmak için bu konuların uygun modeller ile analizi.

- Türkiye'de sağlık ve ölüm istatistiklerindeki belirli yapıların oluşturulması ve eğilimlerin belirlenmesi için bu konuların analizi.

- İç göç, kentleşme ve uluslararası göç verisinin analizi; bu konulardaki bilginin geliştirilmesinde önerilerin oluşturulması.

- Yaş, cinsiyet, yerleşim alanı ve diğer niteliklere göre tanımlanan belirli nüfus grupları için çalışmaların yapılması ve yaşlı nüfusun dinamiği konulu çalışmaların bu kapsam içinde yürütülmesi.

- Geçmişte yapılan sayım ve araştırmalar ile gelecekte derlenecek yeni verileri temsil eden örneklem verisi arşivinin oluşturulması; bu verinin yüksek kapasiteli kişisel bilgisayarlarda (PC) kullanılabilecek şekilde, standart formatlarda hazırlanması.

- Merkezin bu sorumlulukları yerine getirebilmesi için gelecekte ihtiyaç duyulacak istatistik ve veri gereksiniminin belirlenmesi; sayım, araştırma ve nüfus kayıtlarından bir bütün olarak en büyük faydanın sağlanacağı stratejik önerilerin geliştirilmesi ve yetkililere sunulması.

- Merkezin sorumlu olduğu konularda, bölgesel ve uluslararası bilim grupları ile işbirliği yapılması.

Merkez tarafından yapılan ilk temel çalışma, "Türkiye Nüfusu, 1923-1994, Demografi Yapısı ve Gelişimi: 21. yüzyıl ortasına kadar projeksiyonlar" yayınının hazırlanmasıdır. Bu yayın, Enstitü ve diğer kaynaklardan elde edilen verilerin kalitesini değerlendirmesi, verinin analizi ve tarihi yapı içerisnde karşılaştırmalı olarak bilgi sunması açısından önemli bir çalışmadır. Bu yayın bilgi sunmanın yanı sıra, nüfus ve demografi analizi için Türkiye'nin koşullarına uygun bilimsel yöntemler sunması açısından da yol göstericidir. Enstitü, gelecekte zaman zaman bilginin güncelleştirilmesinde, bu çalışmayı kaynak olarak kullanacaktır. Ayrıca bu çalışmanın sonuçları günümüz ve gelecekteki bir çok örneklem stratejileri için de temel oluşturacaktır.

Bu çalışmanın yapıldığı dönemde Enstitü Başkanı olan ve çalışmaya kişisel ve bilimsel açıdan destek veren, Sayın Prof.Dr. Orhan GÜVENEN'e ve bu çalışmaya büyük emeği geçen Başkanlık Danışmanı Sayın Prof. Dr. Frederic C. SHORTER'a, Enstitü Başkan Yardımcısı Sayın Prof. Dr. Ömer L. GEBİZLIOĞLU'na, Nüfus ve Demografi Analizleri Merkezi, Nüfus ve Demografi Analitik Çalışmalar Şubesi Müdürü Meryem DEMİRCİ, Şube Müdür Yardımcısı Fisun ŞENER, Uzman Yardımcıları Bahar UYSAL ve Orhan BAYTOK'a ve çalışmaya katkısı olan Enstitü'nün diğer mensuplarına minnet duygularımı iletmek isterim.

Prof. Dr. Mehmet KAYTAZ  
Başkan  
Devlet İstatistik Enstitüsü

## İçindekiler

Önsöz . . . . .	iii
Tabloların listesi . . . . .	viii
Şekillerin listesi . . . . .	xi
<b>Bölümler</b>	
1 Giriş . . . . .	1
2 Tarihi Görünüm . . . . .	3
Türkiye’de demografik geçiş . . . . .	3
Geçişin ilk aşaması . . . . .	4
Geçişin ikinci aşaması . . . . .	5
Geçişin üçüncü aşaması . . . . .	5
Yaş ve cinsiyet yapısı: Nüfus piramitleri . . . . .	6
Demografik değerlendirmede kullanılan veri . . . . .	8
3 Doğurganlık . . . . .	9
Toplam doğurganlık hızlarının tarihçesi . . . . .	10
Kadının yaşına göre doğurganlık dağılımı . . . . .	12
Doğurganlığın yaş yapısını etkileyen evlenme ile ilgili faktörler . . . . .	16
Kent doğurganlığı . . . . .	18
Bölgesel doğurganlık . . . . .	26
Doğum kontrolü ve doğurganlığın azalması . . . . .	26
Üreme, doğurganlığı olduğu kadar hayatta kalanları da kapsar . . . . .	30
Nüfus projeksiyonları için doğurganlık varsayımları . . . . .	32
4 Ölümlülük . . . . .	35
Bebek ölüm hızı (BÖH) olarak indekslenen çocuk ölümlülüğü, 1945-1990 . . . . .	35
Şekil 4-1’deki verilerin kaynakları . . . . .	36
Bölgelere göre bebek ölümlülüğü . . . . .	38
Yedi büyükşehir için bebek ölümlülüğü . . . . .	38
Nüfus projeksiyonu için çocuk ölümlülüğü varsayımları . . . . .	39
5 yaşında beklenen ömür E(5) olarak indekslenen yetişkin ölümlülüğü ve genel ölümlülük, 1935-1990 . . . . .	39
Projeksiyon için genel ölümlülük varsayımları . . . . .	42

5 İç göç ve kentleşme . . . . .	43
1950'lerden günümüze kentleşme . . . . .	43
İç göçü ölçme yöntemleri . . . . .	45
Kent büyümesine göçün katkısı, 1945-1990 . . . . .	45
Bölgelere göre net göç . . . . .	47
Bölgesel net göç akımının yaş yapısı . . . . .	48
Nüfusun son 15 yıl içindeki bölgesel dağılımı . . . . .	51
Nüfusu 500,000'den fazla şehirlere olan net göç . . . . .	52
Şehir demografisi: İstanbul örneği . . . . .	53
6 Uluslararası göç . . . . .	59
Uluslararası göç düzeyleri . . . . .	59
Projeksiyonlar için varsayımlar . . . . .	59
7 Ulusal nüfus projeksiyonları, 1990 yılından 21. yüzyıl ortasına kadar . . . . .	61
Nüfus artış hızı . . . . .	61
1990 yılında yaş ve cinsiyet yapısı . . . . .	62
Projeksiyonlar . . . . .	62
Projeksiyonların güvenilirliği konusunda açıklamalar . . . . .	65
8 Yerleşim birimlerinin nüfus tahminleri, 1994-2000 . . . . .	67
Paylaştırma tekniği . . . . .	67
1994 yılından sonra sınır değişiklikleri . . . . .	70
9 Sosyal değişim göstergeleri ve nüfusun gelecekteki yapısı . . . . .	71
Evlenmedeki eğilimler, 1935-1993 . . . . .	71
Eğitimdeki gelişme ve demografik değişim arasındaki ilişkiler . . . . .	75
Eğitimdeki eğilim göstergeleri . . . . .	77
Türkiye ve bölgelere göre eğitim . . . . .	78
Eğitimdeki eğilimler: İstanbul . . . . .	81
Üretkenler, bağımlılar ve nüfusun gelecekteki yapısı . . . . .	82

## Ekler

1 1990 sayımı yaş verisinin değerlendirilmesi . . . . .	89
Hatalı yaş durumu . . . . .	89
Hatalı yaş durumunun düzeltilmesi . . . . .	94
1960'lı yıllarda yaşlarını değiştiren bireyler: Belirsizlik . . . . .	97
2 1990 sayımında son döneme ait doğumların kapsamının değerlendirilmesi . . . . .	101
3 1990 sayımındaki ölümlülük verisinin değerlendirilmesi . . . . .	103
Son canlı doğumlar ve bu doğumlardan sayım anına kadar	
yaşayanlar ile ilgili sorular . . . . .	103
Doğum ve ölüm soruları konusunda öneriler . . . . .	103
Doğumlar ve yaşayan çocuklar ile ilgili veri . . . . .	104
Doğumlar ve yaşayan çocuklar ile ilgili sorular için öneriler . . . . .	105

4	Hanehalkı konusundaki demografî bilgisinin değerlendirilmesi . . . . .	107
	Hanehalkı üyesi olma veya olmama tanımları . . . . .	107
	Hanehalkı türü için değişken oluşturulması . . . . .	108
	İstanbul şehrindeki hanehalkları; 1985 ve 1990 . . . . .	110
	Sayım yayınlarında hanehalkı büyüklüğü . . . . .	111
	Gelecekteki sayım ve örneklem araştırmaları için önerilen sorular . . . . .	111
	Hanehalkı oluşturmeyen nüfus: Öneriler . . . . .	112
5	Ulusal projeksiyonlar, 1990-2005: Dört alternatif . . . . .	115
6	Projeksiyonların tarihi ve tarihler arasındaki interpolasyon ile ilgili açıklama . . . . .	123
7	Ulusal nüfus projeksiyonunun yöntemi . . . . .	125
	Beş yıllık projeksiyon dönemleri . . . . .	125
	Birinci aşama: Beş yıllık dönemin başında hayatta olan nüfus . . . . .	126
	İkinci aşama: Beş yıllık dönemde doğan nüfus . . . . .	126
	Bilgisayar uygulaması . . . . .	128
8	Yerleşim birimlerinin nüfus tahmin yöntemi . . . . .	129
	Yerleşim birimlerinin ulusal nüfus içindeki oranlarının doğrusal değişimi . . . . .	129
	Yerleşim birimlerinin nüfuslarının üstel artışı . . . . .	129
	İki alternatifin test edilmesi . . . . .	129
	Doğrusal oran yönteminin uygulanması . . . . .	130
	Üstel artış yönteminin uygulanması . . . . .	132
	İki alternatif sonuçlarının karşılaştırılması . . . . .	133
	1990 yılından 2000 yılına kadar projeksiyonlar . . . . .	134
	Verinin hazırlanması . . . . .	135
	Projeksiyonların yapılışı . . . . .	140
	Alan sınırlarının gelecekteki değişimi hakkında açıklama . . . . .	143
	<b>Kaynaklar . . . . .</b>	<b>145</b>
	<b>Sözlük . . . . .</b>	<b>151</b>

## Tabloların Listesi

### *Bölümler*

3-1	Toplam doğurganlık hızı verileri (Şekil 3-1'de verilen)	12
3-2	Yaşa özel doğurganlık hızı verileri (Şekil 3-2'de verilen): 1990	13
3-3	Doğurganlık yaş yapısının verileri (Şekil 3-3'de verilen)	16
3-4	Evli kadınların yaşına göre gebelikten korunma yaygınlığı, 1963 ve 1993	17
3-5	İstanbul-İzmir, diğer kent ve kırsal alanlarındaki doğurganlık	19
3-6	Şehirlerin toplam doğurganlık hızları, 1978-1988: 1990 yılında nüfusu 500.000 veya daha fazla olan şehirler	23
3-7	Beş bölgenin toplam doğurganlık hızı verileri, 1960-1993, (Şekil 3-6'da verilen)	25
3-8	Çiftlerin kullandığı korunma yöntemleri, Türkiye: Doğurganlıkta azalmanın başladığı ilk yıl (1963) ve 30 yıl sonrası (1993)	29
3-9	Aile üretkenliği verileri (Şekil 3-7'de verilen): Toplam doğurganlık (doğumlar), net yenilenme hızı, kesinleşen aile büyüklüğü (çocuklar) ve ölüm nedeniyle kaybedilen çocuklar	32
4-1	Canlı doğan ve yaşayan çocuklara ait sayım verisinden tahmin edilen BÖH'ları	36
4-2	Nüfus sayımı dışındaki kaynaklardan elde edilen gözlemler	37
4-3	Canlı doğan ve yaşayan çocuklara ait sayım verisinden tahmin edilen bölgesel BÖH'ları	38
4-4	Canlı doğan ve yaşayan çocuklara ait sayım verisinden tahmin edilen bebek ölüm hızları: Yedi şehir	39
4-5	İlk dönemlerdeki yetişkin ve genel ölümlülük, 1935-40'dan 1950-55'e kadar	40
4-6	Yetişkin ölümlülüğü ve genel ölümlülük, 1955-60'dan 1985-90'a kadar	41
5-1	Kent ve kırsal nüfusu ve kent oranı (yüzde), 1927-1990	44
5-2	Kırsaldan kente göç (net) ve kent nüfusundaki artışın kaynağı olarak yeniden sınıflandırılan yerler, 1945-1990	46
5-3	Net göç akımlarının bazı özellikleri, 1955-1990	47
5-4	Beş bölgeye göre net göç, 1975-1990	48
5-5	Göçün cinsiyete göre yaş yapısı, 1975 ve 1990 yılları arasındaki üç dönem	50
5-6	Bölgelere göre nüfus ve nüfusun beş yıllık artışlarının bölgesel dağılımı (milyon)	51
5-7	Nüfusu 500.000'den fazla şehirlere olan net göç, 1980-1990	52
5-8	İstanbul şehir nüfusundaki yıllık büyümenin kaynakları, 1994 (Tahminler 1990 yılından nüfus projeksiyonu ile yapıldı)	53
7-1	1990 yılından 21. yüzyıl ortasına kadar nüfus projeksiyonları: Dört alternatif: 1, 2, 1M ve 2M	64
8-1	Yıl ortası nüfus tahminleri, 1994-2000 (1994 sınırları) A. Büyükşehirler ve bölgeler: Alternatif 2M B. İller: Alternatif 2M	68 69
9-1	Ortalama ilk evlenme yaşı (Şekil 9-1'de verilen)	75

9-2	Ortalama ilk evlenme yaşı, nüfusu 500.000'den fazla olan şehirler ve Türkiye: Kadın, 1990 . . . . .	74
9-3	Bölgelere göre ortalama ilk evlenme yaşı, Kadın, 1975-1990 . . . . .	74
9-4	En son bitirilen öğrenim kurumuna göre ortalama ilk evlenme yaşı: Türkiye, Kadın, 1990 . . . . .	75
9-5	Annenin en son bitirdiği öğrenim kurumuna göre bebek ölüm hızı: Türkiye, 1988 . . . . .	76
9-6	En son bitirilen öğrenim kurumuna göre 30-34 yaşındaki kadın başına doğan çocuk sayısı: Türkiye, 1990 . . . . .	77
9-7A	1950-55 ile 1970-75 arasındaki doğum kuşaklarına göre en az ilkokul mezunu olanlar: Beş bölge ve Türkiye . . . . .	78
9-7B	1950-55 ile 1970-75 arasındaki doğum kuşaklarına göre en az orta veya dengi okul mezunu olanlar: Beş bölge ve Türkiye . . . . .	78
9-7C	1945-50 ile 1965-70 arasındaki doğum kuşaklarına göre en az lise veya dengi okul mezunu olanlar: Beş bölge ve Türkiye . . . . .	79
9-7D	1940-45 ile 1960-65 arasındaki doğum kuşaklarına göre en az üniversite veya dengi okul mezunu olanlar: Beş bölge ve Türkiye . . . . .	79
9-8A	1960-65 doğum kuşağının bitirdiği son öğrenim kurumu: Türkiye . . . . .	80
9-8B	1970-75 doğum kuşağının bitirdiği son öğrenim kurumu: Türkiye . . . . .	80
9-9	Uygun doğum kuşakları için farklı öğrenim kurumundan mezun olanlar: İstanbul büyükşehri . . . . .	82

#### *Ekler*

E1-1	Kuşaklara göre nüfusun zaman içindeki azalması (?) . . . . .	90
E1-2	1985 ve 1990 sayımlarında bildirilen yabancı ülke doğumlu nüfus . . . . .	94
E1-3	Bildirilen ve düzeltilen yaş dağılımları, 1985 ve 1990 . . . . .	97
E3-1	Örnek: 1990 sayımından bebek ölümlülüğü tahminleri, Türkiye . . . . .	105
E4-1	Hanehalkı üye listesinin tam olma veya olmama durumuna göre hanehalkı kompozisyonu: İstanbul şehri, 1985 örnekleme . . . . .	109
E4-2	İstanbul şehri: Ortalama hanehalkı büyüklüğü, hanehalklarının ve farklı hanehalkı türlerindeki nüfusun dağılımı, 1985 ve 1990 . . . . .	110
E5-1	Ulusal projeksiyonlar, 1990-2005: Dört alternatif . . . . .	115
E7-1	Her beş yıllık dönem için kuşakların tanımı . . . . .	125
E8-1	Birinci ve ikinci tarihteki (1980 ve 1985) nüfusların 1990 sınırlarına göre düzeltilmesi . . . . .	130
E8-2	Birinci ve ikinci tarihteki oranlar ve yıllık doğrusal eğilim . . . . .	131
E8-3	Oranların ve yerleşim birimlerinin nüfus projeksiyonu; 1985'ten 1990 yılına (1990 sınırları) . . . . .	132
E8-4	Üstel artış hızlarına göre 1985 yılından 1990 yılının projeksiyonu . . . . .	133
E8-5	Her iki yöntem ile bulunan nüfus projeksiyonunun (Tablo E8-3 ve Tablo E8-4) 1990 sayımı kesin sonuçları ile karşılaştırılması . . . . .	134

E8-6	1994 sınırlarına göre birinci ve ikinci tarihteki (1985 ve 1990) nüfusların düzeltilmesi	
	A. B�y�k�ehirler ve bölgeler . . . . .	135
	B. �ller . . . . .	136
E8-7	Birinci ve ikinci tarihteki oranlar ve yıllık doğrusal eğilim, 1985-1990	
	A. B�y�k�ehirler ve bölgeler . . . . .	138
	B. �ller . . . . .	139
E8-8	Yıl ortası nüfus tahminleri, 1994-2000 (1994 sınırları)	
	A. B�y�k�ehirler ve bölgeler: Alternatif 1M . . . . .	141
	B. �ller: Alternatif 1M . . . . .	142

## Şekillerin Listesi

### Bölümler

2-1	Nüfusun yaş piramitleri, 1935-2050 . . . . .	7
3-1	Toplam doğurganlık hızının tarihçesi, 1923-1993 . . . . .	9
3-2	Yaşa özel doğurganlık hızları, 1990 . . . . .	13
3-3	Kadının yaşına göre doğurganlık dağılımı: 1963, 1980, 1990 ve 1989'da Batı Kent . . . . .	15
3-4	İstanbul'un toplam doğurganlık eğilimi (1945-1988) ile Türkiye'nin karşılaştırılması (1923-1993) . . . . .	20
3-5	Bölgelere göre nüfusun dağılımı, 1960 ve 1990 . . . . .	24
3-6	Bölgelere göre toplam doğurganlık hızları, 1960-1993 . . . . .	24
3-7	Aile üretkenliği (1945-1990) ve 2005 yılına kadar projeksiyon: Doğumlar, ölümler ve kesinleşen aile büyüklüğü (çocuklar) . . . . .	31
3-8	Doğurganlık yenilenme düzeyine ulaşınca kadar TDH'nın doğrusal eğilimleri . . . . .	33
4-1	Bebek ölüm hızının son yıllardaki eğilimi, 1960-1990, 2025 yılına kadar projeksiyon . . . . .	35
4-2	Doğuştaki beklenen ömür (yıl), 1935-1990, 2030 yılına kadar projeksiyon . . . . .	42
5-1	Net göçün yaş yapısı, bütün bölgeler: Erkek, 1975-1990 . . . . .	49
5-2	Net göçün yaş yapısı, bütün bölgeler: Kadın, 1975-1990 . . . . .	49
5-3	İstanbul'un 1995 yılı için tahmin edilen nüfus piramiti . . . . .	54
5-4	1880 yılından günümüze İstanbul'un nüfusu ve 1995 sonrası için üç alternatif . . . . .	56
7-1	Yaşa göre nüfusun yüzde dağılımı, bildirilen ve düzeltilen: 1990 . . . . .	63
9-1	İlk evlenme anındaki ortalama yaş, 1935-1990 . . . . .	72
9-2	20-24 yaşlarında lise (veya dengi) veya daha fazla eğitimi olan doğum kuşaklarının oranı: Türkiye . . . . .	81
9-3	Genç, üretken ve yaşlı nüfus, 1935-1990, 2070 yılına kadar projeksiyon . . . . .	84

### Ekler

E1-1	1980, 1985 ve 1990 sayımları için yaş gruplarına göre nüfusun yüzde dağılımı . . . . .	92
E1-2	Bulgaristan'dan göç edenlerin yaş yapısı, 1989 . . . . .	93
E1-3	Düzeltilmiş nüfusa göre bildirilen nüfustaki yüzde olarak fazlalık, 1990 . . . . .	96
E1-4	Düzeltilmiş yaş dağılımlarına göre cinsiyet oranları, 1985 ve 1990 . . . . .	98



## **Bölüm 1**

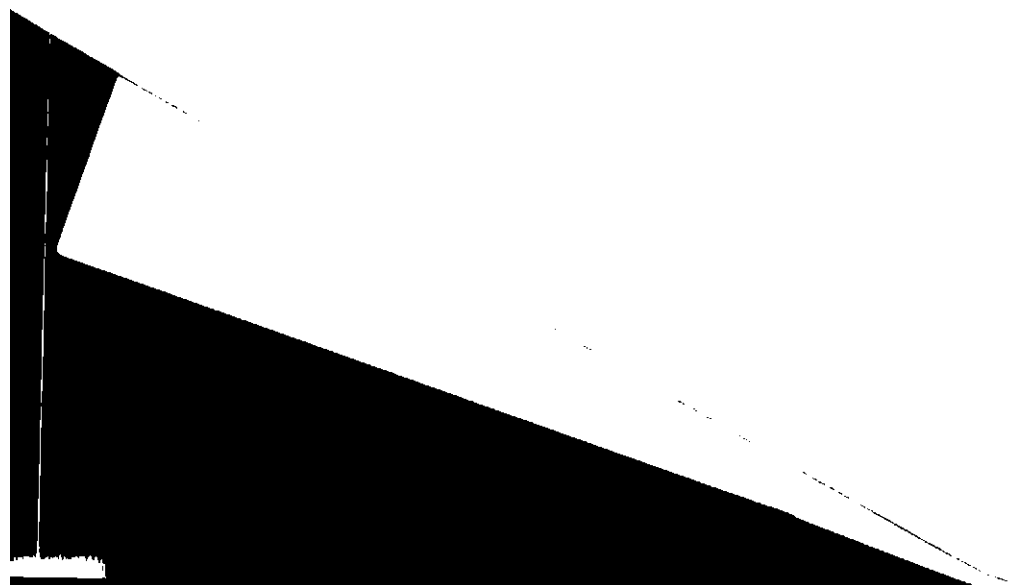
### **Giriş**

Türkiye nüfusunun demografî yapısı ve gelişiminin değerlendirildiği bu yayın, 1923'ten itibaren tarihi gelişimi, 1990'lardaki durumu ve gelecekteki beklentileri bir bütün olarak içermesi açısından önemli bir girişimdir. Bu yayının büyük bir bölümü yaş ve cinsiyet yapısı, doğurganlık, ölümlülük, uluslararası göç ve ulusal göç ile bu göçün kentleşme üzerindeki etkilerinin geçmişteki bilgilerine ayrılmıştır. Zaman içindeki değişimlerin bazı nedenleri üzerinde tartışılırken, bu değişimlerin etkilerine de yer verilmektedir.

Bu yayındaki en önemli vurgulama ulusal gelişmeler üzerinedir. Ancak, bu inceleme yapılırken bölgeler arasındaki ve kıır-kent alanları arasındaki farklılıklar ile ilgili bilgilerin geçmişteki durumu da göz önüne alınmaktadır. Aynı zamanda, yedi büyükşehrin demografik yapısı da incelenmektedir.

Geçmişteki demografik yapı ve eğilimler anlaşıldıktan sonra gelecekteki beklentiler üzerinde durulmaktadır. Nüfus değişimindeki her bileşenin (doğurganlık, ölümlülük, ulusal ve uluslararası göç) gelecekteki yapısı tartışılmaktadır. Ulusal nüfus için dört alternatifli nüfus projeksiyonları sunulmaktadır. 2005 yılına kadar olan dönemi içeren yakın gelecek için yaş, cinsiyet ve yıllara göre ayrıntılı projeksiyonlar verilmektedir. Uzun dönemli gelecek için projeksiyonlar, gerçekleşebilecek senaryolardır, ancak, kesinlikle belirsiz gelişmelerdir. Bu senaryolar, günümüzde yaşanmakta olan nüfustaki büyüme ve geçiş döneminin tamamlandığı anda oluşacak nüfus yapısı hakkındaki düşüncenin temelini oluşturmaktadır.

Büyükşehirler, bölgeler ve illere ait bazı nüfus projeksiyonları da sunulmaktadır. 2000 yılına kadar olan bu projeksiyonlar, ulusal büyümenin idari birimlere basit olarak dağılımıdır. Yerleşim birimlerine göre nüfus projeksiyonları, 2000 yılında yapılacak bir sonraki sayıma kadar olan dönemin planlama amaçları için bir önkestirim olarak yararlı olabilecektir.



## Bölüm 2

### Tarihi Görünüm

#### *Türkiye’de demografik geçiş*

1923 yılında Cumhuriyet’in ilan edilmesinden bugüne kadar, Türkiye’nin demografi yapısında önemli değişimler olmuştur. Bu değişimler, Türkiye’nin modern dönemlerindeki en önemli ve en büyük olayları arasındadır. 70 yıldan uzun olan bu dönem boyunca nüfusun hemen hemen tamamı yenilenmiş olup Cumhuriyet’in başlangıcında hayatta olan bireylerin çok azı günümüzde hala hayattadır. Ancak, nüfusun yenilenme işlemi, niteliklerin değişmediği basit bir üreme anlamında değildir. Günümüzde, yaş grupları arasında ve iki cinsiyet arasında tamamen yeni bir denge vardır. Nüfusun büyüklüğü, coğrafi dağılımı ve yerleşme yoğunluğu önemli ölçüde değişmiştir. Cumhuriyet öncesine ait nüfus yapısı ve nitelikleri artık geçerli değildir. Günümüzde Türkiye daha kentleşmiş bir ülke olup, sağlık koşulları daha iyidir ve insanlar daha uzun yaşamaktadır. Geçmişte olduğu gibi bireysel farklılıklar olsa da, aileler artık çok fazla çocuk sahibi olmamaktadır.

Türkiye’nin sosyal, politik ve ekonomik yaşamı üzerinde bu değişimlerin tamamının çok büyük etkileri vardır. Bu değişimlerin bazı sonuçları da yakın gelecekte görülecektir. Değişimin dinamik süreci devam etmektedir.

Türkiye’nin şimdiye kadar yaşadığı nüfus değişimleri ile yakın ve orta vadeli gelecekte olması beklenen nüfus değişimlerinin türleri, demografi ve tarih literatüründe "demografik geçiş" olarak nitelendirilmektedir. Hemen hemen her ülke demografik geçişin bir türünü yaşamış veya günümüzde yaşamaktadır. Her bir örnekte, yüksek düzeyde olan ölüm ve doğum hızları, kısmen düşük ve az çok dengede olana kadar azalmakta ve böylece nüfustaki büyüme er yada geç sona ermektedir.

Değişimlerin ardışık sıralanışı, dünyanın her yerinde aynı değildir. Örneğin, nüfus büyüklüğü olarak ulaşılan sonuçlar önemli derecede farklıdır. Nüfus büyüklüğündeki değişim açısından alt sınırda olan Fransa’da, uluslararası iç göç nedeni ile nüfusa önemli katılımlar olmasına rağmen, nüfus sadece ikiye katlanarak erken ve yavaş bir geçiş olmuştur. Diğer tarafta, Meksika belki de yaklaşık 10 olan bir nüfus çarpanına sahip olacaktır (Chesnais; 1990: *passim* ve 336; Bos *et al.*, 1992: 29). Bu sonuç, belirli bir güven derecesi ile tahmin edilebilir, çünkü hem doğum hem de ölüm hızlarındaki azalmalar artmıştır. Meksika’nın toplam doğurganlık hızı<sup>1</sup> 3.0 çocuğun altındadır (1994 tahmini). Türkiye nüfusundaki artışın yedi ile sekiz kat arasında olması beklenmektedir.

Demografik geçişlerin nasıl oluştuğu, ne zaman başladığı ve ne kadar süreceği konularının genel veya evrensel bir açıklaması için bilimsel araştırmalara büyük önem verilmiştir. Ancak, zamanlama ve ayrıntılar açısından ülkeden ülkeye bir çok farklılıklar olduğundan,

---

1. Toplam doğurganlık, doğurganlık döneminin sonuna kadar hiç bir kadının ölmeyeceği kuramsal varsayımı altında, kadınların doğurganlık açısından üretken oldukları yaşlarda belirli yaşa özel doğum hızlarına göre doğuracakları ortalama çocuk sayısıdır. Bu gösterge, doğurgan yaşlardaki kadınlar için gerçekleşmesi beklenen tamamlanmış doğurganlık ölçümüdür. Kadın başına yaşayan çocuk sayısı, bebek ve çocukluğun erken dönemlerindeki ölümlerden dolayı daha küçük bir sayıdır. Üretkenlik ölçümü olarak ölümlerin etkisini de dikkate alan net yenilenme hızı için Sözlük bölümüne bakınız.

"demografik geçiş teorisi" bulma çabasından vazgeçilmiştir. Her ülkede, hatta ülkelerin alt toplumlarında bile, zaman içinde demografik sonuçların oluşması için güncel olduğu kadar tarihi olan karmaşık nedenler ve toplumlara özgü durumlar bulunmaktadır.<sup>2</sup>

Burada, herhangi bir anlamda kaçınılmaz olan zamanlama, hız ve sonuçtaki bulguların belirtilmesi amalanmadan zaman içindeki demografik hareket sayısını ifade etmek için kısa bir yol olarak "demografik geçiş" terimi kullanılmıştır. Özellikle, demografik geçişten önce Türkiye nüfusunun üreme sisteminde birçok değişimler yaşandığını belirtmek isteriz. 19. yüzyılın sonlarında İstanbul'da düşük doğurganlık vardı. Ayrıca, Anadolu'daki kadın ve erkekler, geleneksel üreme olarak adlandırılan dengeli sistemleri her zaman için izlememişlerdir. Çok sınırlı olmakla birlikte yapılan tarihi araştırmalar, üremedeki sosyal yapılanma ve kontrolün, bireysel hareketler ile zaman zaman yenilendiğini göstermiştir. Bu bireysel hareketler, yerel ekonomi ve sosyal koşulların algılanmasındaki değişimlere tepki olarak ortaya çıkmıştır.<sup>3</sup>

Demografik geçişlerin benzeri olmadığđ ve her ülkenin kendine özgü sosyal, kültürel, politik ve ekonomik tarihiyle ilgili olduğu görülmektedir. Bu yayında, demografik değişimin farklı olduğu yaklaşık üç dönemi içeren bilgiler, tarihi bir eksen üzerinde düzenlenmiştir. Demografik değişimlerin neden, ne zaman ve hangi sırada olduğu konusunda herhangi bir evrensel teorinin aşamalarındaki belirtiler dikkate alınmadan, demografik bulguların tarih sırasına göre sunulması koşulu ile bu üç dönem "Türkiye'nin geçiş dönemleri" olarak nitelendirilebilir. Türkiye için bu tür kuramsal bir inceleme, bu yayındaki bilgilerden ayrı olarak, konunun tek başına ele alınmasını gerektirmektedir.

#### *Geçişin ilk ařamasđ*

Türkiye'de geçişin ilk ařamasđ 1923'ten 1950'lere kadar olan dönemi içermektedir. Bu dönemde ölüm hızları ile ilgili istatistikler tam olmamakla birlikte, İkinci Dünya Savaşı yıllarındaki kısa bir dönemde ölüm hızının yükselmesi dışında, normal yaşamdaki iyileşmenin ve barışın ölüm hızlarında sürekli bir azalmaya neden olduğu görülmektedir. Ancak, doğurganlık, ölümlülükteki azalmayı takip eden ve dengeleyen bir azalma göstermek yerine bu dönem boyunca önemli derecede artarak, 5.5 çocuktan 7.0 çocuğa yükselmiştir. 1950'lerde doğurganlıkta sürekli bir azalma başlayınca kadar, ocuk sayısı 7.0 ile 6.5 arasında değişmiştir.

Türkiye'nin, bu ilk dönem boyunca ve daha önce yařadığđ belirli demografik ve sosyo-ekonomik olaylar, doğurganlık hızının yükselmesine neden olmuştur. Cumhuriyetin ilk yıllarında, çalışabilecek yaşlardaki yetişkenlerde, özellikle erkeklerde, ciddi eksiklikler vardı. Bu yapısal durum, Osmanlı döneminin ve pekçok yetişkinin şehit olduğu bağımsızlık mücadelesinin etkileri sonucudur veya organize olmamış kötü sağlık koşulları nedeniyle ortaya çıkmıştır. Ailenin ve sosyal hayatın yeniden oluşturulması ve özellikle tarım alanındaki

---

2. Doğurganlığın düşmesi ile ilgili olarak uygun teorilerin araştırılması için özellikle McNicoll (1994) ve Greenhalgh (1995)'e bakınız. Ayrıca Bulatao ve Lee et al. (1983); Hodgson (1983); Greenhalgh (1988); ve Szreter (1993) değerli kaynaklardır. Ölümlülük konusu için şu yayınlar incelenebilir: Preston (1980); Caldwell (1986); Cleland ve van Ginneken (1988); Ruzicka ve Kane (1990); Kunitz (1990).

3. Greenhalgh'ın (1995) doktora tezine (Cornell niversitesi, 1993) dayalı olarak yakında çıkacak yayına bakınız.

işgücü eksikliklerinin giderilmesi için hem sivil toplum (aileler) hem de devlet, yüksek doğurganlığın gerekli olduğunu düşünmüştür. Seferberliğin bitmesi ve barış ortamı, ailelerin yeniden oluşmasına, evlilik yaşının biraz düşmesine ve büyükşehirler dışındaki her yerde üreme hızlarının artmasına neden olmuştur (Shorter, 1985; Duben ve Behar, 1991: 159-188). Nüfus artış hızı, azalan ölüm hızları ve artan doğum hızları ile hızla yükselmiştir. 1923 ve 1955 yılları arasında Türkiye'nin nüfusu, 13 milyondan 24 milyona artarak hemen hemen ikiye katlanmıştır.

#### *Geçişin ikinci aşaması*

Türkiye'nin demografik geçişinin ikinci dönemi, 1955 ile 1985 yılları arasındadır. Bu dönem, yıllık yüzde 2.8 ile nüfus artış hızının en yüksek düzeyinde başlamıştır. 1950'li yıllarda, doğurganlık azalmaya başlamış ve bir daha artmamıştır. Ancak, doğurganlıktaki azalma hızı, ölüm hızlarında daha önce meydana gelen azalmaya yetişmek için yeterince hızlı olmadığından nüfus büyümeye devam etmiştir. 1955 ile 1985 yılları arasında, nüfus yeniden ikiye katlanarak 24 milyondan 51 milyona ulaşmıştır.

İkinci dönemin bir diğer büyük gelişimi hızlı kentleşmedir. Kentleşmenin derecesini ölçen kent (nüfusu 10.000 ve daha fazla olan yerleşim birimleri) oranı (yüzde), 1950'lerden önce çok az artmıştır. O döneme kadar, kentsel nüfustaki büyüme ile kırsal nüfustaki büyüme aynı yönde olmuştur, ancak önemli yapısal kaymalar olmamıştır. Kentsel alanlarda kırsal alanlara göre daha hızlı artan iş olanakları ile birlikte ekonomik değişimdeki artan hareketlilik, 1950'lerden sonra büyük değişimlere neden olmuştur. Kent oranı 1955'te yüzde 22.5'ten 1985'te yüzde 51.1'e yükselmiştir.

Doğurganlığın azalması ve şehirleşme, karşılıklı olarak birbirlerini güçlendiren süreçlerdir. Genç yaştaki yetişkinler kırsal alanlardan kentsel alanlara geçerken, daha düşük üreme hızlarını tercih etmişlerdir. Aslında kırdan kente olan hareketteki bu motivasyon, aileleri büyük aileler olmaya daha az, şehirlerdeki ekonomik, eğitim ve tüketim olanaklarına ise daha çok yönelten itici bir güç olmuştur. Aynı zamanda devam etmekte olan ekonomik dönüşüm, aile istihdamının önemini azaltmış ve kentteki sanayi sektöründe emek piyasasının önemini arttırmıştır. Sağlıklı ve eğitilmiş çocuklar yetiştirmeye daha fazla önem verilmesi ile yaşam standardındaki yükselmeler de doğurganlığı etkileyen bir faktördür. Çok çocuk sahibi olma eğilimi azalmış ve aileler doğurganlıklarını düzenleme yollarını başarılı bir şekilde araştırmışlardır.

#### *Geçişin üçüncü aşaması*

İkinci dönem belirli bir olayla sona ermemektedir. Ölümlülük ve doğurganlıktaki azalma eğilimleri devam etmektedir. Ancak, nüfus artış hızında kesin ve geri dönüşü olmayan bir azalmanın olması, Türkiye'nin üçüncü döneme girdiğini göstermektedir. Bu durum 1980'li yıllarda olmuştur. Uluslararası iç göçe bağlı olarak nüfus artmasına rağmen 1985-90 döneminde, yıllık nüfus artış hızı yüzde 2.2'ye düşmüştür. 1990 yılında, doğal artış hızı yıllık yüzde 1.8 olmuştur. Bu hız, 1994 yılında yüzde 1.6'dır (1990 yılından nüfus projeksiyonu ile tahmin edilmiştir).

Demografik geçişin üçüncü aşamasının, iki olay gerçekleştiği zaman tamamlanacağı düşünülmektedir. Bunlardan biri, doğumların yaklaşık olarak ebeveynlerin nesli ile yer değiştireceği düzeye kadar doğurganlığın azalmasıdır. Ancak doğurganlık, bu düzeyden daha düşük olmamalıdır. İkinci olay ise nüfus büyümesinin durmasıdır. Bu iki olay aynı anda

meydana gelmemektedir. Doğurganlık yenilenme düzeyine ulaştıktan sonra uzun bir süre daha nüfus büyümeye devam etmektedir. Şu andaki genç yetişkinler kuşağı, daha önceki kuşakta hayatta olanlardan sayısal olarak daha fazladır (geçmişteki yüksek doğurganlık nedeniyle). Bu kuşak yaşamlarını sürdürürken, daha büyük yaşlardaki nüfusu artıracığından toplam nüfus büyüklüğü artacaktır.

Üçüncü dönemin nasıl tamamlanacağını göstermek için nüfus projeksiyonu kullanılmıştır. Bu yayındaki projeksiyonlara göre (Bölüm 7'ye bakınız), Türkiye'nin 1994 yılındaki 60 milyonluk nüfusu, 21. yüzyılın ortalarında 95 ile 98 milyon arasında olacak ve daha sonra hemen hemen sabit kalacaktır. Böylece, Türkiye'nin demografik geçişi tamamlandığı zaman, başlangıç (1923) nüfusu yaklaşık 7.5 kat artmış olacaktır.

#### *Yaş ve cinsiyet yapısı: Nüfus piramitleri*

Türkiye'nin nüfusu, bu üç dönemin her birinde gelişirken, yaş ve cinsiyet yapısı değişmiştir. Şekil 2-1'deki dört nüfus piramiti, bu değişimleri grafik olarak vermektedir.<sup>4</sup>

1935 yılı piramiti (beşer-yıllık yaş grupları ile yayınlanan ilk sayım), Cumhuriyet'ten hemen önce zorlu anların yaşandığı yıllarda artan ölümlülük ve doğum hızındaki durgunluk ile nüfusta oluşan eksikliği göstermektedir. 15-19 yaş grubunda erkek ve kadınlardaki eksiklik, 1915-1920 yıllarında doğan bireylere karşılık gelmektedir. 10-14 yaşlarında daha büyük bir kuşak olması ve izleyen her bir doğum kuşağının daha da büyümesi iyileşmeyi göstermektedir. Piramitin en altındaki üçgen bu şekilde oluşmuştur. Piramitteki diğer bir belirti de, Cumhuriyet öncesi yıllarda nüfus yapısındaki bozulma ve savaşlar sırasında genç yetişkinlerdeki (özellikle erkekler) yüksek ölüm hızları ile oluşmuştur. Nüfustaki bu eksiklikler 1935 yılında yaklaşık 40-65 yaşlarında olan kuşaklarda görülmektedir. Genç yaşta ölen bu kuşak üyeleri Cumhuriyet öncesinde en az 15 yaş gençtiler.

Geçişin ikinci aşamasının ilk yıllarından olan 1960 yılında, doğumlar yıldan yıla sürekli artar sayıda çoğalmıştır. 1960 yılı piramiti, ölüm hızlarında önemli bir azalmanın olduğu, fakat doğurganlıkta henüz devamlı bir azalmanın gerçekleşmediği bir nüfustaki, yüksek doğurganlık şeklini göstermektedir. Bu piramitte, iki belirli kuşakta nüfus eksikliğinin olduğu görülmektedir. 1915-20 yılları arasında doğan kuşaklar 40-44 yaşındadır, bu nedenle eksiklik ilk piramitteki gibi 15-19'da değil, piramitin 40-44 yaş grubunda görülmektedir. Bir diğer eksiklik, İkinci Dünya Savaşı'ndan dolayı erkeklerin orduya katılması ve ekonomik bozulmalar sırasında oluşmuştur. Bu dönemde yüksek bebek ve çocuk ölümlülüğüne rağmen doğurganlıkta az fakat geçici bir azalma olmuştur. 1940-45 yıllarında doğan bu kuşak, 1960 piramitinde 15-19 yaşına ulaştığından eksiklik bu yaş grubunda görülmektedir.

1990 yılında, bu eksik kuşaklar yaşamlarını tamamlayarak piramit dışında kalmışlar veya eksikliklerin çok belirgin olmadığı oldukça yüksek yaşlara ulaşmışlardır. 1990 piramitinde görülen demografik geçişin üçüncü aşamasında, çok önemli bir değişim olmuştur. Bu değişim piramitin en küçük yaşlarında görülmektedir. Doğumlardan bebek ve çocuk ölümlülüğünün çıkarılması sonucunda her beş yılda bir nüfusta meydana gelen artış, yıldan yıla artacağını hemen hemen sabit hale gelmiştir. Bu nedenle, piramitin en alt seviyeleri yaklaşık olarak aynı

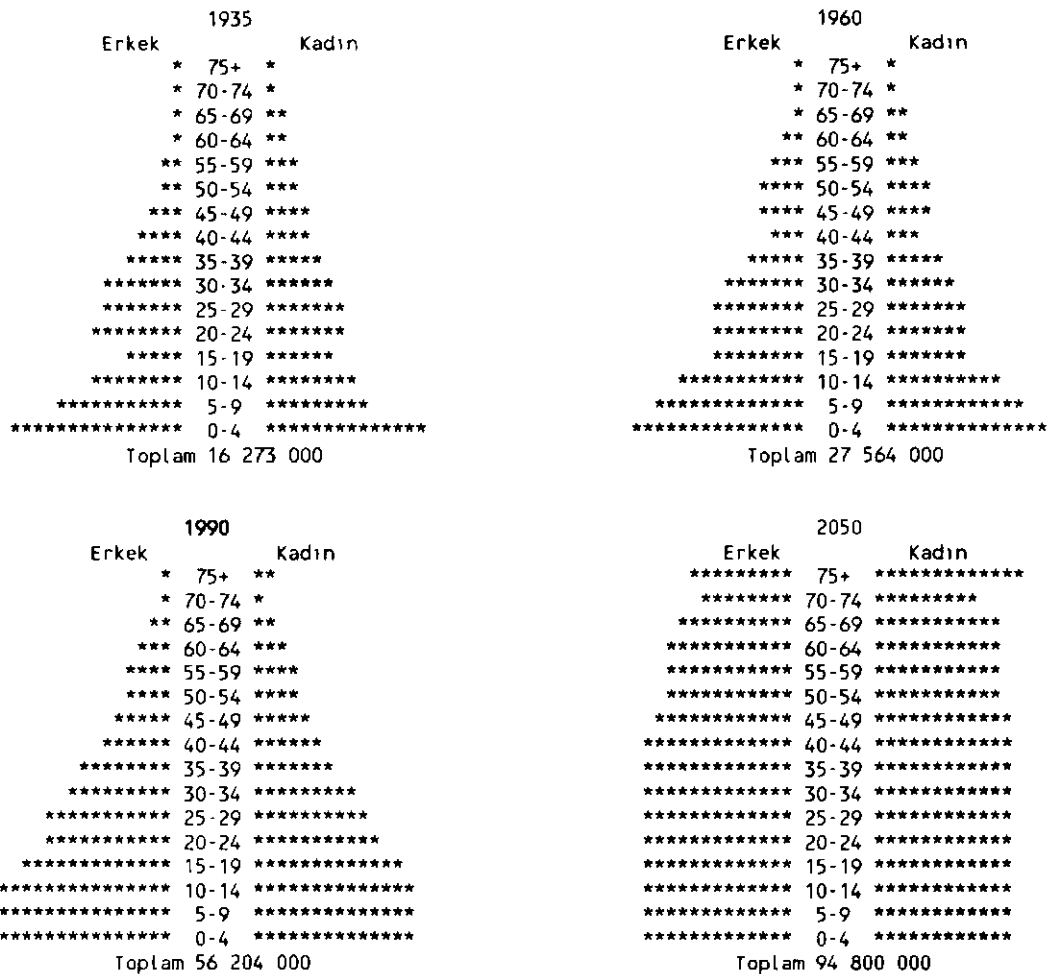
---

4. Yaş piramitleri, hatalı yaş durumları için düzeltilen nüfus sayımı verisinden hazırlanmıştır. Düzeltme yöntemi için Ek 1'e bakınız.

büyükliktedir. Doğurganlık ve çocuk ölümlülüğünün oldukça düşük seviyelere ulaşması ile çok genç yaşlardaki nüfusun yenilenmesi, hemen hemen sabit hale gelmektedir. Türkiye, anne ve babaların yaklaşık (ortalama) olarak kendilerini yenilediği duruma yaklaşmaktadır. Büyük olasılıkla devam edeceği beklenen bu eğilim devam ettiği sürece piramitin en altındaki kuşaklardan itibaren nüfus sabit büyüklüklerle yenilenecektir. Yaş piramiti, 2050 yılı için gösterilen yapıya benzer bir yaş yapısına yaklaşacaktır.

Son piramit nüfus projeksiyonuna göre yapılmıştır. Bu projeksiyonda, doğurganlıktaki azalmanın, ebeveynlerin kendilerini yenilemeyi sürdürebilmeleri için yeterince yüksek olan kadın başına 2.1 çocukta (2000 ile 2005 yılları arasında) duracağı kabul edilmektedir. Aynı zamanda ölümlülükteki gelişmenin devam edeceği ve beklenen ömrün kadın ve erkekler için sırasıyla 76.0 ve 70.9 yıl olarak sabitleşeceği varsayılmıştır. Eğer beklenen ömür daha yüksek olursa, yaşlı insan sayısı daha fazla olacak, ancak, genç yaşlarda şekil değişmeyecektir.

**Şekil 2-1. Nüfusun yaş piramitleri, 1935-2050**



Not : Yıl ortası nüfuslardır. 1938 yılında ülkeye katılan Hatay ilinin içerilmesi için 1935 yılında düzeltme yapılmıştır. Böylece sınırlar sabitleştirilmiştir.

### *Demografik değerlendirmede kullanılan veri*

Demografik değerlendirmenin ayrıntıları aşağıda verilmektedir. Bu değerlendirmede, 1923 ile 1994 yılları arasında uygun kalitede olan bütün ulusal veri kaynakları kullanılmaktadır. Başlıca veri kaynağı, 1927 yılında başlayan nüfus sayımları serisidir. 1935-1990 döneminde, beş yılda bir yapılan tüm sayımların yayınlanmış sonuçları kullanılmaktadır. Diğer bir veri kaynağı da, ulusal hanehalkı örneklem araştırmalarıdır. Bu araştırmalardan ilki 1963 yılında yapılmış olan evlilik içi doğurganlık ve doğum kontrol bilgisi, tutum ve kullanım (BTK) anketidir.<sup>5</sup> Bir sonraki anket, Sağlık Bakanlığı Hıfzıssıhha Okulu tarafından 1966-67 yılında uygulanan Türkiye Nüfus Araştırması'dır.<sup>6</sup> Daha sonra, Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından 1968-1993 döneminde, beş yılda bir uygulanan doğurganlık, aile ve sağlık araştırmaları dizisi oluşturulmuştur. 1989 yılında Devlet İstatistik Enstitüsü, 1989 Türkiye Nüfus Araştırması'nı yapmıştır. Türkiye'de, Enstitü'nn yaptığı sayım ve araştırmalarla birlikte diğer kaynaklardan da değerli bilgiye ulaşılmaktadır. Bu kaynakların tamamı, demografik değişkenlerin düzey ve eğilimlerinin incelenmesinde çok güçlü bir temel oluşturmaktadır.

Bu değerlendirme, çoğunlukla, yukarıda açıklanan yayınlanmış temel kaynaklara dayandırılmaktadır. Ayrıca, sayım verilerinden bazı özel tablolar oluşturulmuştur. İstanbul rneği (Bölüm 3'e bakınız) ve 1990 sayımında belirli ilişkilerin kontrol edilmesi için, 1985 sayımından İstanbul'un yüzde üç örneklemini ve 1990 sayımından ulusal düzeyde yüzde beş örneklem kullanılmıştır. Son kaynak olarak, çeşitli bilim adamları ve uzmanların demografik çalışmaları kullanılmıştır. Bu ikinci kaynakların her biri, bu yayının amaçları doğrultusunda, demografik tahminlerin kabul edilebilir ve kuvvetli olup olmadığı konusunda yeniden incelenmiştir. Bu yayında, kullanılan bilgilerin kaynağı ve güvenirlik derecesinin açıklanmasına ilişkin bir değerlendirme yapılmaktadır.

---

5. 1963 Ulusal Nüfus Araştırması, Eğitim Bakanlığı Araştırma ve lm Bürosu tarafından ve Sağlık Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilanı ve Nüfus Konseyi'nin teknik danışmanlık ve desteği ile yapılmıştır. Ekonomik ve Sosyal alışmalar Konferans Heyeti (1964)'ne bakınız.

6. 1974-75 döneminde, Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından Ulusal Nüfus Araştırması yapıldı (DİE, 1978). Bu araştırma daha önce Hıfzıssıhha Okulu tarafından düzenlenen 1966-67 araştırmasının bazı amaçlarının tekrar olarak uygulandı. Tablolama ve değerlendirme çalışmalarında, bazı teknik problemler ve verinin tamlığı konusunda sorunlarla karşılaşıldığından bu çalışmada kullanılamamıştır.

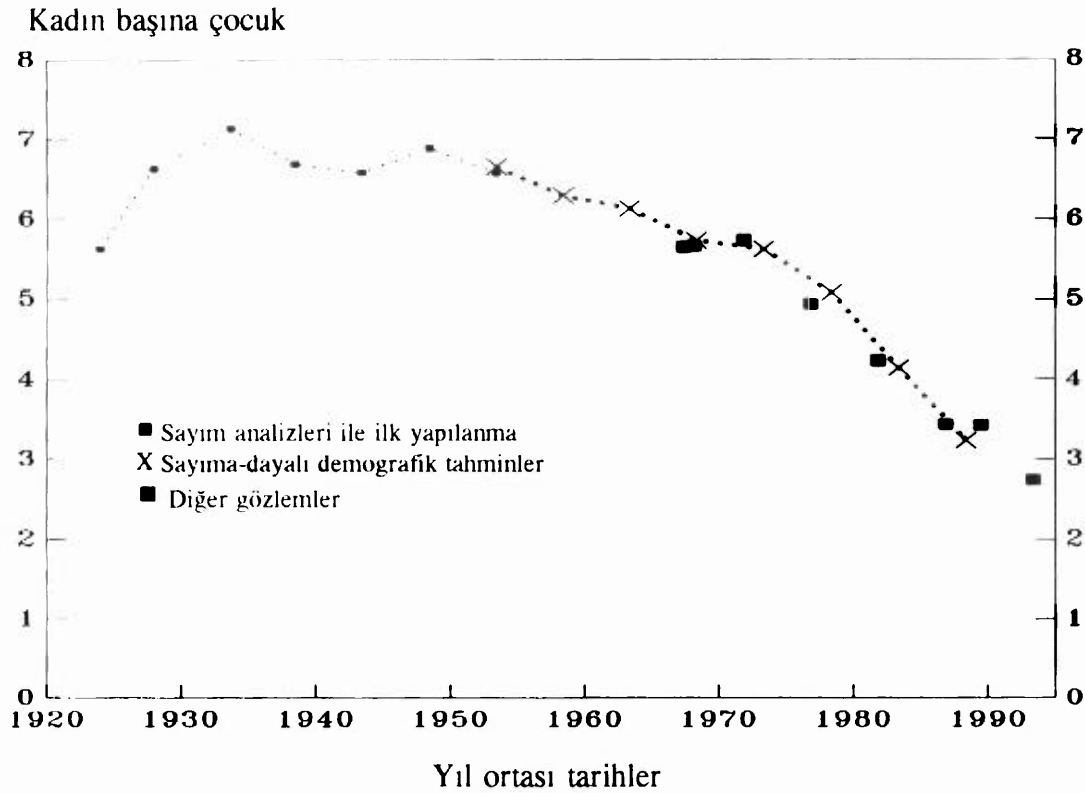
### Bölüm 3

#### Doğurganlık

Bu bölümde, 1923 yılından günümüze kadar olan dönemdeki doğurganlık eğilimi ve düzeyi konusunda bilgi verilmektedir. Bu bilgiyi, 21. yüzyılın ilk yıllarına kadar doğurganlığın olası eğilimi hakkında yapılan bazı varsayımlar izlemektedir.

Doğurganlık için bir çok farklı ölçüm kavramı vardır; bu bölümde yaşa özel doğurganlık hızları ve bu hızların toplamı olan toplam doğurganlık hızı (TDH) kullanılmaktadır.<sup>1</sup> Kaba doğum hızı kullanılmamaktadır; çünkü, gerçekte kadının çocuk doğurma hızında herhangi bir değişim olmamasına rağmen, yaş ve cinsiyete göre genel nüfus yapısındaki değişimler, kaba doğum hızında da değişimlere neden olmaktadır. Türkiye nüfusunun yaş ve cinsiyet yapısındaki değişimler, nüfus tarihinin önemli bir özelliği olduğundan, çocuk doğurma faaliyetindeki değişim, daha net bir ölçüm olan toplam doğurganlık ile çok daha açık bir şekilde incelenebilir. Bu bölümün sonunda net yenilenme hızına göre bir nesilden diğer bir nesile yenilenme hızları verilmektedir.

**Şekil 3-1. Toplam doğurganlık hızının tarihçesi, 1923-1993**



1. Bu kavramlar ile kaba doğum hızı, canlı doğan çocuk ve net yenilenme hızı gibi doğurganlığın diğer ölçümlerinin tanımları Sözlük'te verilmektedir.

### *Toplam doğurganlık hızlarının tarihçesi*

Toplam doğurganlık hızının tarihçesi, farklı kaynaklardan elde edilen ölçümler kullanılarak incelenmektedir. Ülke bütününe ait toplam doğurganlık hızı için yöntem ve veri kalitesi yönünden kabul edilebilir olan tüm gözlemler Şekil 3-1'de gösterilmiştir. 1967 yılından sonraki tarihler için kaynakların sayısı artmaktadır. 1967 yılı sonrasında, birbirine yakın tarihler için farklı tahminler karşılaştırıldığında, doğurganlık düzeyinde küçük farklılıklar olmakla birlikte eğilimin yaklaşık olarak aynı olduğu görülmektedir. Bu tutarlılık ölçümlerin kalitesinin genel olarak iyi olduğunu göstermektedir. Ancak bu değerler ile birlikte bireysel tahminler de incelenebilir.

Şekil 3-1'deki ilk üç nokta (1935 öncesi), hatalı yaş durumu için düzeltme yapıldıktan sonra, 1935 nüfus sayımından tekli geriye doğru projeksiyon<sup>2</sup> ile tahmin edilmiştir (Shorter, 1985). 1927 nüfus sayımı, yaş gruplarının düzenlenme şekli nedeniyle kullanılamamıştır. Bununla birlikte, 1935 yılından geriye doğru projeksiyon sonuçları, 1927 sayımının nüfusu ile tutarlı bulunmuştur. Ayrıca 1935 yılındaki sayımın, Türkiye'nin ikinci modern sayımı olması ve daha önceki deneyimin katkı sağlaması nedeniyle demografiler arasında daha güvenilir olduğu konusunda bir görüş vardır.

1935 ile 1955 yılları arasındaki dört nokta, çoklu geriye doğru projeksiyonlar ile tahmin edilmiştir. Bu tahminler, dört Türk demografının da yer aldığı B.D. Ulusal Bilim Akademisi'nde Türkiye konulu Panelde yer alan bir değerlendirmede yapılmıştır (Shorter ve Macura, 1982: 32, 101-110). Şekil 3-1'de 1923 ile 1955 arasında verilen ilk yedi nokta, "sayım analizleri ile ilk yapılanma" olarak gösterilmektedir. Bu değerler sayımlardan geriye doğru projeksiyonların birkaç şekli ile tahmin edilmiştir.

Şekilde 1950 ve 1990 yılları arasında yer alan sonraki sekiz nokta, "sayıma-dayalı demografik tahminler" olarak tanımlanmaktadır. Serideki son nokta dışındaki tahminlerde de, çoklu geriye doğru projeksiyon (ÇGDP) yöntemi kullanılmıştır. Hesaplamalar özellikle bu yayın için yapılmıştır. Bu teknik, birbirini izleyen en az iki sayımı gerektirdiğinden, son sayımdan (1990) hemen önceki dönem için kullanılamaz. Benzer şekilde dolaylı bir ölçüm, yaş dağılımı indeksinin (10 yaşın altındaki nüfus oranı) ve yine sayımdan tahmin edilen bebek ve çocuk ölümlülüğü (ölümlülük bölümüne bakınız) düzeyinin kullanılmasıyla elde edilmiştir. Geriye doğru projeksiyon yöntemine benzeyen hesaplamaların yapılması için kararlı nüfus tabloları kullanılmıştır. Bu hesaplama sonucunda, yaklaşık 1988.2 tarihi için TDH 3.29 olarak bulunmuştur.

Doğurganlıktaki azalmanın analizinde önemli bir yeri olması nedeniyle, ÇGDP yöntemi ile doğurganlığın ölçülmesi konusunda birkaç ayrıntı daha verilebilir. 1955 ve 1990 yılları arasındaki her bir sayım kullanılarak, 1955 yılına kadar geriye doğru projeksiyon yapılmıştır. Her bir sayım, 1955 ile bu sayım tarihi arasındaki her beş yıllık dönem için doğumların ölçümünü sağlamaktadır. Doğumların demografik tahminleri, iki veya daha fazla tahminin olduğu her dönem için tahminlerin ortalaması alınarak bulunmuştur. Birden fazla demografik

---

2. Bu tekniğin ve daha sonra ifade edilen diğer tekniklerin kısa bir açıklaması için Sozlüğe bakınız.

tahminin kullanımı (çoklu geriye doğru projeksiyonlar), hatalı yaş bildiriminden kaynaklanan tahminlerdeki çarpıklıkların giderilmesini sağlamaktadır.

Bu projeksiyonlar yapılırken geriye doğru projeksiyonun her beş yıllık dönemi için ölümlülük ve uluslararası göçe ait demografik tahminler kullanılmaktadır. Göç verisinin güvenilirliği yüksek olmamakla birlikte, toplam doğumların demografik tahminleri üzerinde bu verinin çok az etkisi vardır. ÇGDP yönteminde, doğum tahminlerini toplam doğurganlık tahminlerine dönüştürmek için kadının yaşına göre doğurganlık dağılımı da kullanılmaktadır. Kadının yaşına göre doğurganlık dağılımları, ayrı bir alt başlık olarak bu bölümde verilmektedir.

Toplam doğurganlık hızının diğer tekniklerle elde edilen değerleri, 1967 ve 1993 yılları arasında yapılan farklı ulusal örneklem araştırmalarının yayınlarında yer almaktadır. Bunlardan birincisi, orta noktası 1967.2 olan bir yıllık gözlemdir. Bu gözlem, ikili kayıt sistemi ile derlenen veriye yani 1966-67 Türkiye Nüfus Araştırması'na (Hıfzısıhha Okulu, 1970) dayalıdır. Yaşa özel doğurganlık ve toplam doğurganlığın demografik tahminleri, Chandrasekaran-Deming yöntemi ile yapılmıştır (Sözlüğe bakınız).

Bir sonraki gözlem, Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü (HNEE) tarafından yapılan 1968 hanehalkı örneklem araştırmasından alınmıştır. Bu araştırmada örneklemdeki hanehalklarında sayılan kadınların yaşlara göre sayısı ve araştırmadan önceki bir yıl içinde gerçekleşen doğumlar veriyi oluşturmaktadır. Buradaki doğum verisi, kadınlara sorulan sorulardan derlenmiştir ve sondaj yöntemlerinin kullanımına da olanak sağlamaktadır. Bu verinin tam olarak derlendiği kabul edilmektedir.

1970 ve 1988 yılları arasındaki tarihler için dört gözlem daha elde edilebilir. Bu bilgiler, doğum tarihçesinden toplanan verilerden bulunmaktadır (Sözlüğe bakınız). Bu dört tarih için mümkün olabilen en iyi demografik tahminlerin verilebilmesi amacıyla, Enstitü tarafından, 1973, 1978, 1983 ve 1988 yıllarında yapılan örneklem araştırmalarındaki doğum tarihçeleri ile derlenen doğurganlık verisinin bir değerlendirmesi yapılmıştır. Sonuçlar 1988 araştırmasının yayınında verilmiştir (Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü, 1989: 158-173).

Bu değerlendirme, araştırmaya yakın tarihlerde yaş hataları ve eksik bildirimlerin olması nedeniyle her bir araştırmaya yakın tarihlerdeki doğurganlık hızlarının eksik tahmin edildiğini göstermiştir. Yayında şu belirtilmektedir (s.173): "Doğurganlık düzeylerinin 'en iyi' tahmini, her bir araştırmanın en son dönemine ait hızlar dikkate alınmadan, birbirine en yakın hızların ortalaması alınarak yapılabilir. Bu yapıldıktan sonra, beş yıllık dönemlerin son üçünden, hızların bir doğrusal regresyon eğilimini tahmin ettik... 1984-88'i içeren beş yıllık dönem için toplam doğurganlık hızı, araştırma verisi ile doğrudan hesaplandığında kadın başına 3.0 çocuk bulunmasına karşın 3.4 çocuktur. Biz bu hızın yaklaşık olarak doğru olduğuna inanıyoruz." Şekil 3-1'deki dört nokta, HNEE'nün 'en iyi tahminleri' dir.

Bundan sonraki gözlem, orta noktası 1989.3 olan bir yıllık bilgidir ve 1989 Türkiye Nüfus Araştırması'ndan (DİE, 1991: 37) alınmıştır. Bu veri, araştırmadan önceki bir yıl içinde gerçekleşen doğumların, kadının yaşına göre bildirimidir. Bu tür veri çoğunlukla eksik tahmin olmasına rağmen (sayımlarda kullanılan benzer bir sorunun tartışması aşağıda verilmektedir), örneklemdeki hanehalklarına giden eğitilmiş anketörlerin, bilginin tamamını almakta başarılı oldukları görülmektedir.

Son gözlem, 1993 HNEE örneklem araştırmasından önceki bir yıl için orta noktası 1993.2

olan bilgidir. Bu gözlem örneklem araştırmasında derlenen doğum tarihçelerine dayalıdır ve daha önceki Hacettepe araştırmalarındaki trend karşılaştırmasını yapan yazarlar tarafından düzeltilmiştir. Bu bağlamda, bu değer orjinal verideki yanlışlığı dikkate alan düzeltilmiş bir ölçümdür (Hacettepe'nin Ön Raporunda bu değer düzeltilmemiş tahmini 2.5 olarak verilmiştir).

Toplam doğurganlığın bütün demografik tahminlerine ait veri noktaları Tablo 3-1'de verilmiştir.

**Tablo 3-1. Toplam doğurganlık hızı verileri (Şekil 3-1'de verilen)**

İlk yapılanma		Sayıma dayalı tahminler		Diğer gözlemler	
Tarih[a]	TDH	Tarih[a]	TDH	Tarih[a]	TDH
1923.8	5.6	1953.2	6.62	1967.2	5.62
1927.8	6.6	1958.2	6.26	1968.0	5.63
1933.2	7.1	1963.2	6.10	1971.7	5.7
1938.2	6.66	1968.2	5.70	1976.7	4.9
1943.2	6.55	1973.2	5.59	1981.7	4.2
1948.2	6.85	1978.2	5.05	1986.7	3.4
1953.2	6.54	1983.2	4.11	1989.3	3.39
		1988.2	3.29	1993.2	2.7

a. Tarih: Bir veya birden fazla yıldaki doğumlara dayalı ölçümlerin tam orta noktalarıdır. Çoğu geriye doğru projeksiyonda, Ekim ayı olan sayım tarihinden önceki beş yıllık dönem ifade edilmektedir. Doğum tarihçeleri ve diğer gözlemler değişik zaman süreleri içindir; bu sürelerin orta noktaları belirtilmektedir.

#### *Kadının yaşına göre doğurganlık dağılımı*

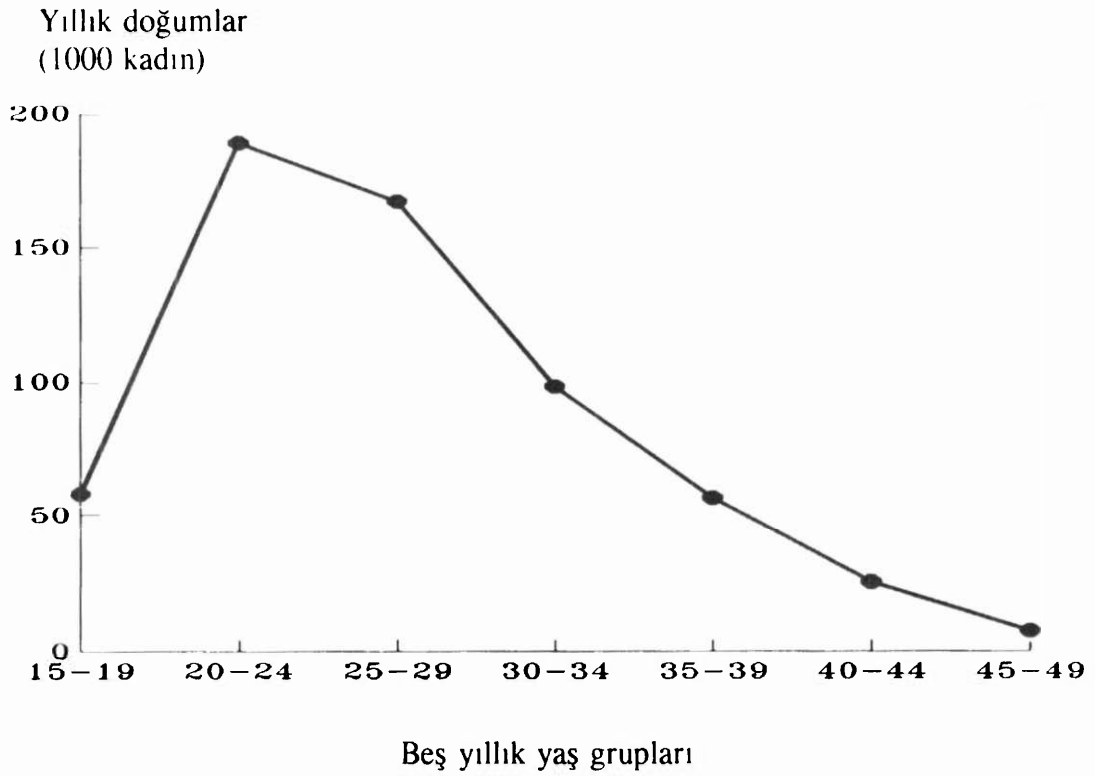
Toplam doğurganlık, yaşa özel doğurganlık hızlarından hesaplanmaktadır. Yaşa özel hızlar, yaşa göre tipik eğriler şeklindedir. Bu eğriler, yaşa özel doğurganlığın iki boyutunu göstermektedir: Birincisi, kadının yaşına göre doğurganlık dağılımı, diğeri de eğrinin altında kalan alan yani düzeydir. Yaşa göre dağılım, doğurganlığın yaş yapısı olarak da ifade edilir. Farklı tarihlerin veya yerleşim yerlerinin yapılarını karşılaştırabilmek için Tablo 3-2'de gösterildiği gibi, yaş yapısı genellikle 100 veya 1000 olarak alınan bir toplam için oluşturulur. Düzey ve yaş yapısının bileşimi, gerçek yaşa özel doğurganlık hızlarını grafiğinin çizilmesi ile gösterilir. Örnek olarak 1990 yıl ortası, Şekil 3-2'de<sup>3</sup> verilmektedir.

3. TDH'nin düzeyi 3.0 doğumdur. Yaklaşık olarak aynı tarihe karşılık gelen doğurganlık yaş yapısı, 1990 sayımında annenin yaşına göre bildirilen doğumlardan elde edilmektedir. Bu demografik tahminleri kullanılması için kullanılan teknikler aşağıda açıklanmaktadır.

**Tablo 3-2. Yaşa özel doğurganlık hızı verileri (Şekil 3-2’de verilen): 1990**

Yaş	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
Yapı: Yaş grubuna göre doğumların yüzdesi	9.6	31.5	27.8	16.4	9.3	4.2	1.2
TDH=3.0 olduğunda doğumlar/1000	58	189	167	98	56	25	7

**Şekil 3-2. Yaşa özel doğurganlık hızları, 1990**



Bu bölümün bundan sonraki kısmında, kadının yaşına göre doğurganlık dağılımı konusu işlenecektir. Burada, toplam doğurganlık düzeyinin veya yaşa özel doğurganlık hızlarının demografik tahminleri yapılmamaktadır. Bazı sayım ve araştırmalardan doğumların düzeyi hakkında güvenilir sonuçlar (genellikle eksik sayım) elde edilememesine rağmen, doğurganlık yaş yapısı konusunda bu kaynakların kullanımını sağlamak amacıyla doğurganlığın bu iki niteliği ayrı ayrı ele alınmaktadır.

Yaşa özel doğurganlık hızlarının, sayımda derlenen veri ile doğrudan tahminlerini yapma girişimlerine 1980 yılında başlanmış ancak, tatmin edici sonuçlar alınamamıştır. Buradaki düşünce, sayımdan önceki bir yıl süresince kadınlara yaptıkları doğumları sormak ve sonuçları her yaş grubundaki kadınlara bölmektir. Basit ve mantıklı olan bu düşünce ile sağlanan veri doğrudur. Ancak, analizler bildirilen doğumların sayısının ciddi düzeyde eksik tahmin olduğunu göstermiştir. Bu sistemde kadınlar ya soruyu yanlış anlamakta yada tam olarak bir yıllık dönem içinde yaptıkları doğumları bildirmekte başarısız olmaktadır. Bir başka olasılık ise, sayım sırasında kadının kendisi ile değil, soruyu yanlış anlayan, bilmeyen veya doğru olarak hatırlamayan bir başka kişi ile görüşme yapılmasıdır.

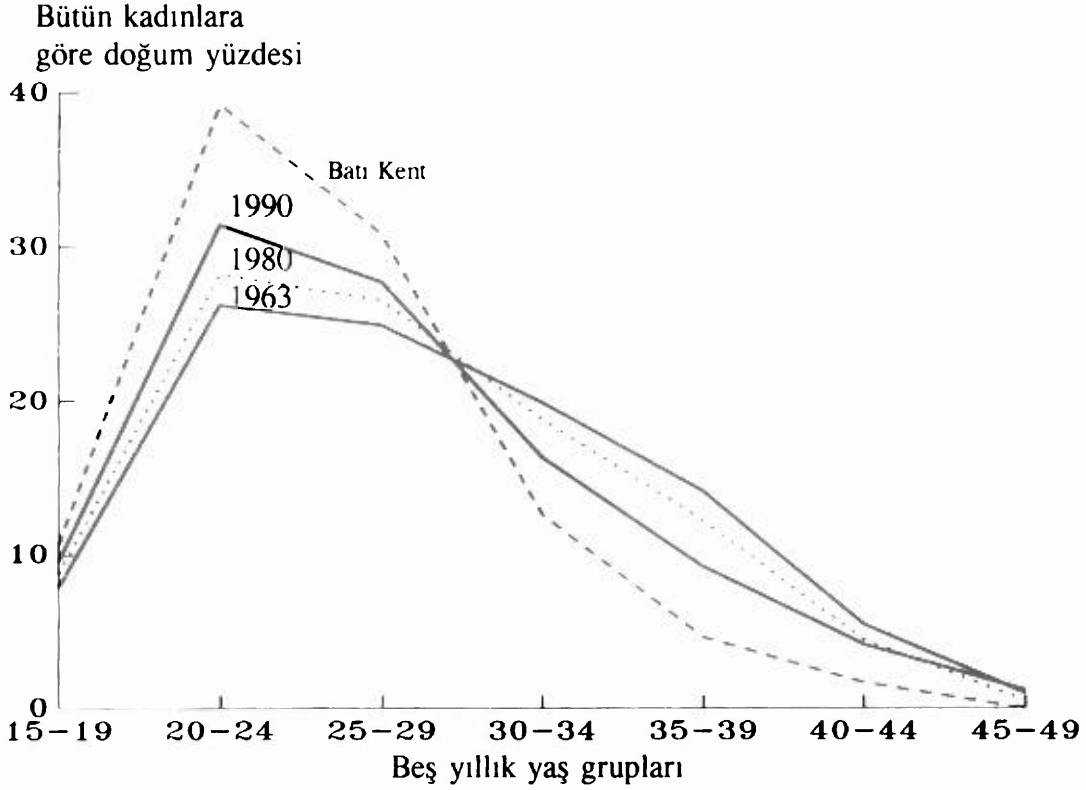
"Son yıl" doğumları ile ilgili soru, tam ve doğru cevapların gözlenmesine bir yaklaşım bulma amacıyla her sayımda değiştirildi. Bu konuda 1990 sayımında yapılan en son girişimin sonuçlarının analizi Ek 2'de verilmiştir. Bu analiz, doğumların beşte birinden daha fazlasının belki de dörtte birinin derlenemediğini göstermiştir. Eksik bildirim oranı, bölgelere dolayısıyla da illere göre değişmektedir.<sup>4</sup> Böyle doğrudan bir yaklaşımın, Türkiye'nin sayım koşulları altında başarılı olmadığı görülmektedir. Bu tür soruların kullanıldığı hemen hemen her ulusal sayımda, aynı problemlerin olduğunu bildiren demograf istatistikçiler açısından bu durum şaşırtıcı değildir.

Sayımlarda toplam doğum sayısı eksik-tahmin olmasına rağmen, annenin yaşına göre doğumların dağılımı yararlı bir bilgi olarak görünmektedir. Toplam doğum sayısı doğru olmasa bile yaş yapısının temsil edici olduğu görülmektedir. Bu karara, eksik tahmin olayının olmadığı yada daha az önemli olduğu diğer bağımsız örneklem araştırmalarındaki annenin yaşına göre doğumların dağılımı ile sayımdaki yaş yapısının karşılaştırılması sonucunda varılmıştır. 1989 Türkiye Nüfus Araştırması'nda 1990 sayımı ile hemen hemen özdeş bir yaş yapısı gözlenmiş ve ayrıca 1993 Hacettepe araştırmasının raporu, yapıyı doğrulayan bilgiyi sağlamıştır. Sadece kadının yaşına göre doğurganlık dağılımı ölçüldüğünde herhangi önemli bir hata görülmemektedir.

---

4. 1990 sayımı yayınlarında ilgili tablo, Analiz Tablolarından Tablo 11'dir (Türkiye ve il yayınlarında). Tablo başlığı "Kadın nüfusun doğurganlığı"dır. "Toplam doğurganlık hızı" ve "Katkılı yenilenme hızı" başlıklı sütunlar, 1980 ile 1990 arasındaki yıllar için biraz önce belirtilen nedenlerden dolayı hatalıdır. Canlı doğan çocuk sayısı bilgisi sayımdaki farklı sorulardan alınmıştır ve çoğunlukla kabul edilebilir kalitededir, ayrıntılı bilgi için ölümlülük bölümünü inceleyiniz (bebek ve erken çocuk ölümlülüğü).

**Şekil 3-3. Kadının yaşına göre doğurganlık dağılımı:  
1963, 1980, 1990 ve 1989'da Batı Kent**



Doğurganlık yaş yapısının zaman içindeki eğilimini göstermek amacıyla ülkenin tamamına ait üç eğri Şekil 3-3'de gösterilmiştir. Eğri ile gösterilen her bir dağılımın toplamı 100'dür (yüzde 100'e karşılık gelmektedir). Gözlenen ilk yapı 1963 araştırmasından alınmıştır. 1990 sayımı en güncel olanıdır. Bu iki tarih arasında yer alan 1980 yılına ait eğri, gözlenen ilk yapı ile 1990 yapısı arasındaki geçişin, zaman içindeki eğilimini göstermek amacıyla verilmiştir. İlk ve son eğriler arasında yer alan başka tarihlerdeki eğrilere ait veriler bulunmaktadır, fakat bu Şekil'de gösterilmemiştir. Türkiye'nin Batı bölgesinin kent alanlarındaki doğurganlık yaş yapısını gösteren dördüncü bir eğri (Batı Kent) Şekil'de yer almaktadır. Bu eğri, 1989 Türkiye Nüfus Araştırması'ndan elde edilmiştir. Türkiye'de doğurganlığın değişmesine çoğunlukla kent doğurganlık yapısı önderlik etmiştir. Bu bağlamda, Batı kent eğrisi, ulusal nüfusun hareket ettiği doğrultudaki yapının genel bir belirtisidir.

Karşılaştırılan bu eğrilerin kesin verileri, Tablo 3-3'de verilmiştir.

**Tablo 3-3. Doğurganlık yaş yapısının verileri (Şekil 3-3'de verilen)**

Yıl	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1963 [a]	7.9	26.3	25.0	20.0	14.2	5.5	1.0
1980 [b]	8.8	28.3	26.6	18.9	12.3	4.5	0.5
1990 [b]	9.6	31.5	27.8	16.4	9.3	4.2	1.2
Batı kent							
1989 [c]	10.7	39.3	30.9	12.7	4.7	1.7	0.0

a. 1963 BTK araştırması ile derlenen yaşa özel doğumlar için paydaların oluşturulmasında sayım verisi kullanılmıştır. Bu araştırmada doğumlar sadece evli kadınlardan derlendiği ve her yaş grubundaki kadın sayısı belirlenmediği için sayım verisi kullanmak gerekiyordu. 1963 yılı için yaşlara göre evli kadınların toplam kadınlara oranı, 1960 ve 1965 sayımlarından interpolasyon ile hesaplanmış ve bu oranlar gerekli paydaların oluşturulmasında kullanılmıştır.

b. Aynı tarihteki sayımlardan elde edildi.

c. 1989 Türkiye Nüfus Araştırması'nda "Batı", aşağıdaki 13 ilden oluşmaktadır: İstanbul, Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, Kocaeli, Sakarya, Bursa, Balıkesir, Çanakkale, Manisa, İzmir, Aydın ve Denizli. Nufusu 20,000'den fazla olan yerler "Kent" olarak tanımlanmıştır.

#### *Doğurganlığın yaş yapısını etkileyen evlenme ile ilgili faktörler*

Türkiye'de kadınların hemen hemen tamamı evlenmektedir. 1990 sayımına göre, 30-34 yaş grubundaki kadınların yüzde 95'i en az bir kez evlenmiştir. Bu oran 50-54 yaş grubunda yüzde 99'dur. Şu anda 10'lu ve 20'li yaşlarda olan genç kadınların aynı yapıyı izleyip izlemeyecekleri, bu doğum kuşağı 20'li ve 30'lu yaşları yaşarken görülecektir. Evlenme zamanı değişmektedir. Birbirini izleyen kuşaklardaki genç insanlar, daha geç evlenmekte ve 30'lu yaşlara kadar bekar (hiç evlenmeyen) olarak kalanların sayısı artmaktadır. Ancak yaşam süresi boyunca hiç evlenmeyenlerin oranının arttığı konusunda şu ana kadar bir belirti yoktur.

Bosanma veya eşin ölmesi durumunda, kadın yeniden evlenmediği sürece çocuk doğurmaya devam etme olasılığı sona ermektedir. Kadınların doğurgan olduğu yıllarda evli konumundan ayrılanların oranı fazla değildir. 1965 sayımına göre, 30-44 yaşlarındaki kadınların (doğurganlık döneminin son yarısı) sadece % 4.5'i dul kalma veya boşanmadan dolayı evli konumunda değildir. Bu rakam yüzde 3.8 ile 1990 yılında daha küçüktür. Bunun anlamı günümüzde kadınların geçmişte olduğundan daha fazla evli konumunda kaldığıdır. Bu durum eşlerin ölüm hızlarının daha düşük olmasından (beklenen ömür artmaktadır), boşanma hızlarının artış eğilimi göstermesine rağmen hala düşük olmasından<sup>5</sup> ve kadınların üretken yaşları boyunca yeniden evlenme hızlarının yükselme eğiliminde olmasından kaynaklanmaktadır.

5. Kaba boşanma hızı 1980 ve 1990 yıllarında her on bin kadın nüfus için sırasıyla 7 ve 9'dur; ve aynı yıllarda her bin evlilik için sırasıyla 43 ve 56'dır (Devlet İstatistik Enstitüsü, 1992: 3,51,64,65).

Evlenme ile ilgili bu etkenler, doğurganlık eğrisinin (Şekil 3-3) 30 yaşın üzerindeki kısmında zaman içinde aşağıya doğru artan kaymasının daha fazla kadının evli konumundan ayrılmasına ve böylece çocuk doğurmanın sonlandırılmasına bağlı olmadığını göstermektedir. Bu durum, doğum kontrolünün bir sonucudur.

Doğum kontrolünün en az uygulandığı dönem genellikle evliliğin ilk yılları, en fazla uygulandığı dönem ise evliliğin ileri yıllarıdır. Gebelikten korunma uygulamasının yaş dağılımı, Tablo 3-4'de gösterilmiştir.<sup>6</sup> Doğurganlıktaki sınırlamanın bütün yaşlarda olması, gebelikten korunma yöntemlerinin sadece belli bir düzeyden sonra çocuk sahibi olmayı durdurmak için değil, aynı zamanda ilk doğumdan önceki ve doğumlar arasındaki süreyi uzatmak için de kullanıldığını göstermektedir.<sup>7</sup> Bu durum sadece 1990 yılında değil, doğurganlıktaki azalmanın ilk aşaması olan 1963 yılında da görülmektedir. Doğum kontrolündeki eğilim ve bu eğilimin doğurganlık geçişindeki rolü ileride tartışılacaktır.

**Tablo 3-4. Evli kadınların yaşına göre gebelikten korunma yaygınlığı, 1963 ve 1993**  
**Kadının yaşına göre herhangi bir yöntem kullanan çiftlerin yüzdesi**

Yıl	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1963	11.5	19.8	31.1	35.2	32.1	27.3	[a]
1993	24.1	51.1	68.0	76.5	76.8	61.0	41.7

a. Mevcut değil.

Kaynaklar: 1963 BTK Araştırması (Özbay ve Shorter, 1970: 3); 1993 Araştırması, Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü (1994: 38).

Doğurganlık yaş yapısı üzerinde, kadının ilk evlendiği andaki yaşının da etkisi vardır. Kadınların ilk evlenmedeki ortalama yaşı, 1963 ve 1990 yılları arasında 19.4'den 22.0 yıla yükselmiştir. Bu değişim, çok genç yaşta evlenen ve çocuk sahibi olan kadınların oranının zamanla azaldığını göstermektedir. Sonuç olarak, erken yaştaki doğum sayısında bir azalma olmuş, fakat ileri yaşta olan doğumlardaki azalma ile dengelenecek kadar yeterli düzeyde olmamıştır. Aslında net etki, doğurganlıktaki ortalama yaşın 1963'de 28.8'den 1990'da 27.6'ya düşerek küçük bir değişim göstermesi ve çocuk doğurmanın yirmili yaşlarda yoğunlaşmasında büyük bir artış olmasıdır.

Günümüzdeki jinekolojik bilgilere göre kadının üreme sağlığı sadece daha az çocuk sahibi olmakla değil, aynı zamanda çocuklarını yirmili yaşlarda veya otuzların başında doğurmalarıyla gelişmektedir. Erken veya ileri yaşlarda çocuk doğurma, kadınların üreme

6. İstenli düşük ile hamileliğin sonlandırılması kapsamamıştır. Bu faktörün de çocuk doğurmadaki yaş yapısı üzerinde etkili olduğuna dikkat edilmelidir.

7. Gebelikten korunma yöntemlerinin doğum aralığı için kullanıldığının tespit edilebilmesi, gebelikten korunma ve doğum tarihçesinin analizini gerektirir. Bu analizle, belirli kişilerin doğumlar arasında gebelikten korunma yöntemleri kullandığı ve ardışık doğumların bu yöntemlerdeki başarısızlıktan kaynaklanmadığı gösterilir. Bununla birlikte çok genç yaşlarda gebelikten korunma yöntemlerinin kullanılmış olması, bazı durumlarda doğurganlığın sonlandırılması amaçlanmakla birlikte gebelikler arasındaki sürenin uzatılması için kullanıldığının güçlü bir göstergesidir.

sağlığı için büyük risk taşımaktadır. Bunun yanında, annelerin nispeten az sayıda çocuk sahibi olmaları ve uygun zamanlamanın olması, bebek ve küçük yaştaki çocukların doğum ve büyüme sırasındaki sağlıkları üzerinde de faydalı olacaktır. İstatistiksel olarak birçok nüfusta, annenin yaşı ile bir taraftan doğumlar arasındaki süre, diğer taraftan da çocuğun hayatta kalma hızları arasında kuvvetli bir ilişki vardır (Hobcraft, *et al.*, 1985).

Bu bağlamda, toplam doğurganlıktaki azalma bilgisi ile birlikte Şekil 3-3'de gösterilen çocuk doğurmanın yaş yapısındaki değişimler, Türkiye'de kadın ve çocuk sağlığının geliştiğini göstermektedir. Kişi başına düşen milli gelir gibi ekonomik göstergeler kadar önemli olan sağlık, yaşam kalitesi ve genel refahın bir göstergesidir. Gelir göstergelerine benzer şekilde, toplam doğurganlık gibi sağlık göstergelerinin de farklı nüfus grupları arasındaki dağılımı önemlidir.

### *Kent doğurganlığı*

Türkiye'deki birçok şehirde, aileler erken tarihlerden itibaren doğurganlıklarını kontrol etmişlerdir. 1950'lerde başlayan ulusal doğurganlık geçişinden önce, kent doğurganlığının düşük olduğu konusunda yeterli kanıt vardır. Bu nedenle ülke bütünündeki azalma, düşük olan kent doğurganlığının ülke bütünündeki doğurganlığı kısmen etkilediği bir düzeyden başlamıştır. Ancak, kent koşullarında yaşayan nüfusun oranı, o dönemde yüksek değildi; 10,000 veya daha fazla kişinin bulunduğu yerlerde yaşayan nüfus oranı, 1950 yılında sadece yüzde 18.1'dir. Bundan dolayı, kent doğurganlığı ülke ortalamasında belirsiz kalırken, başlangıçta kadın başına 6-7 çocuk olan ülke bütünündeki toplam doğurganlık düzeyi, asıl olarak kır yapısını yansıtmaktaydı.

Doğurganlığın şehirlerde erken tarihlerde azaldığına ilişkin demografik kanıt, iki kaynaktan elde edilmektedir. Birincisi, 20. yüzyılın başında İstanbul'daki Müslüman nüfus kayıtlarından (*esas defteri*) bir örneklem üzerinde yapılan titiz bir çalışmadır. Bu yayına göre, 1907 yılında 3.88 çocuk olan toplam doğurganlık hızı kuvvetli bir tahmindir (Duben ve Behar, 1991: 164). Yazarlar, "geçiş olarak ifade edilen süreci İstanbul için içerdiklerini -en azından doğurganlık düzeyi dikkate alındığında- ve gerçekte bu sürecin 19. yüzyılın sonundan önce gerçekleştiğini veya geçmişte tam olarak belirlenemeyen bir dönem için doğurganlığın İstanbul'da düşük düzeyde kalmış olabileceğini" (s. 165) belirtmektedirler.

Araştırmacılar, çalışmalarının sona erdiği 1940 yılına kadar olan dönemde, evlilik içi doğum kontrolünün düzenli olarak arttığını göstermişlerdir (s.166-173). En önemli kanıt ise, annelerin son çocuklarının doğumundaki yaşının düzenli olarak düşmesidir. Aynı zamanda, İstanbul'da kadınların evlenme yaşı da yükselmiştir. Böylece, çocuk doğurmaya ayrılan ortalama yıl sayısı düşmüştür. Sadece bu olay ile 1907 yılından 1940 yılına kadar olan dönem boyunca toplam doğurganlık hızının düştüğü kesin olarak kanıtlanamamakla birlikte, başka bir şekilde sonuç çıkarmak da çok zordur.

Kent doğurganlığının erken yıllardaki düzeyleri ile ilgili ikinci veri kaynağı, Shorter ve Macura (1982) tarafından yapılan çalışmadır. Bu çalışmada, 1945 yılına kadar geriye gidilerek, nüfusun üç bölümü için çocuk ölümlülüğünün tahmin edilmesinde, 1968 Hacettepe Araştırması'ndaki doğum tarihçeleri kullanılmıştır. Yeterince geniş bir örneklem gözlemini elde etmek için İstanbul ve İzmir, bir grup olarak birleştirilmiştir. Birleştirilmiş nüfusun yaklaşık üçte ikisi İstanbul ve üçte biri İzmir nüfusedir. Çocuk ölüm hızları, geriye doğru projeksiyona benzer bir yöntem ile nüfusun yaş yapısından doğum hızlarını tahmin etme

olanağı sağladığından çok önemlidir.<sup>8</sup>

Sonuçlar 1960'lı yılların sonlarına kadar olan dönem için Tablo 3-5'de verilmiştir. İstanbul ili dikkate alınarak 1907 yılındaki TDH ile 1945'ten sonraki TDH'ları ilişkilendirildiğinde, devamlı veya düzgün bir şekilde gerçekleşmesi zorunlu olmamakla birlikte, doğurganlıkta 1945'den önceki bir tarih ile 1907 arasında uzun dönemli bir azalma olduğu görülmektedir.

1945'den sonraki yıllarda - bilginin olduğu ilk tarih - birbirini etkileyen hemen hemen düzgün olan üç eğilim vardı. Ulusal doğurganlık düzeyi kısmen sabit olup toplam kitle içinde yüksek orana sahip olan kırsal alanın doğurganlığı tarafından belirlenmişti. Daha düşük düzeylerde olmakla birlikte benzer eğilimler İstanbul-İzmir ve diğer şehirler için de söz konusudur. 1950'lerden sonra kent nüfusunu yüksek bir hızla arttırmaya başlayan ve kent doğurganlığının ortalamasından daha yüksek doğurganlığa sahip olan ilk nesil göçlerin etkisiyle, bu dönemdeki kent doğurganlık düzeyinde yavaş bir artış eğilimi gerçekleşmiştir.

**Tablo 3-5. İstanbul-İzmir, diğer kent ve kır alanlarındaki doğurganlık**

Yerleşim birimleri ve tarih	Toplam doğurganlık hızı	Doğumlar (Bin)	Kaba doğum hızı
<b>İstanbul-İzmir</b>			
1945	2.41	20	18.7
1950	2.65	25	21.0
1955	2.91	35	22.5
1960	2.96	42	22.9
1965	3.04	49	22.8
1968	2.99	55	22.6
<b>Diğer şehirler (10,000+)</b>			
1945	4.36	72	30.1
1950	4.31	87	32.4
1955	4.60	131	34.2
1960	4.72	187	34.4
1965	4.78	243	33.9
1968	4.70	281	33.5
<b>Kır (&lt; 10,000)</b>			
1945	6.99	758	49.4
1950	6.84	855	50.1
1955	6.86	957	51.3
1960	6.82	1009	49.2
1965	6.78	1036	47.0
1968	6.73	1028	45.9

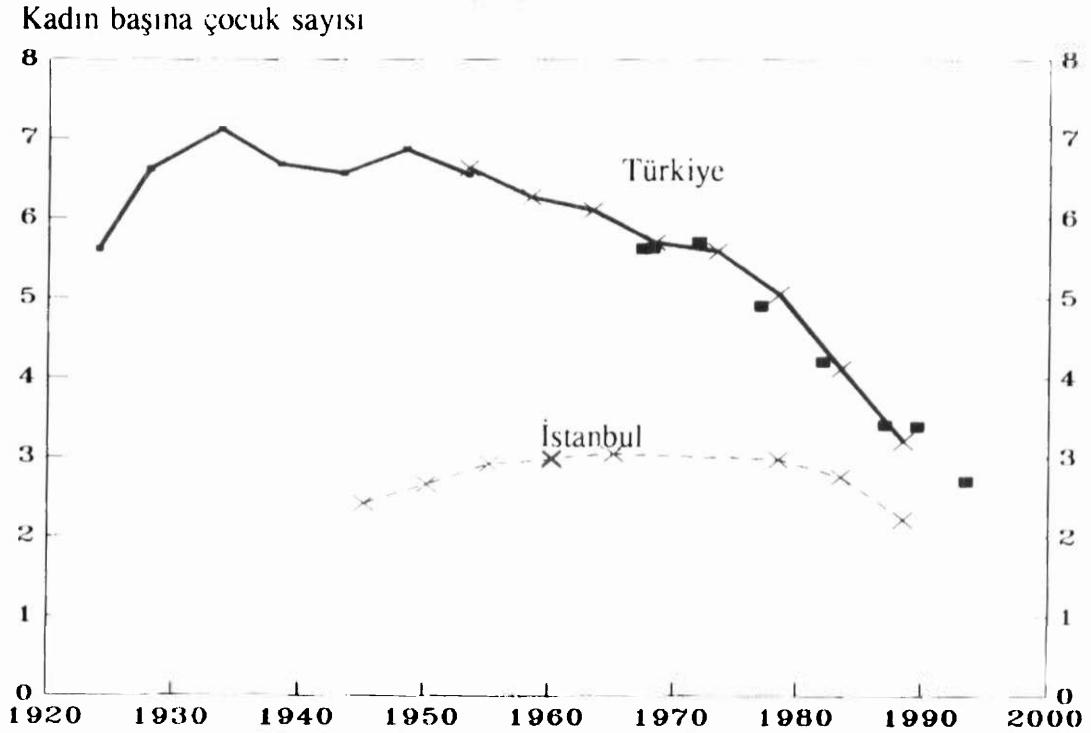
Kaynak: Shorter ve Macura (1982), s. 51.

8. Doğurganlık ölçümü için Sözlük'te verilen C10 yöntemine bakınız.

Bu üç yapının kısmen düzgün olmasına ve hatta kent yapısında bir yükselme görülmesine rağmen ülke bütünündeki ortalama doğurganlık, daha önce belirtildiği gibi 1950'li yıllarda düşmeye başlamıştır. Artış eğilimi gösteren kent alanlarında yaşayan nüfusun oranı, üçüncü bir etken olarak dikkate alındığında bu iki olay birbirleriyle tamamen uyumludur. 1970 yıllarında nispeten düşük doğurganlığa sahip kent oranı yüzde 35.8 iken 1945 yılında yüzde 18.3'dür.

Toplam doğurganlık hızının değişim sürecindeki bu hareketlilik İstanbul ili ile gösterilmektedir.<sup>9</sup> Bu şehrin doğurganlığında, iç göçün etkisi ile yukarı doğru bir hareket, daha sonra sabit bir düzey ve son olarak da bir düşme gözlenmektedir. Bu dönem boyunca yüksek düzeyde göç olması nedeniyle, İstanbul'a ait eğri göç etmiş ailelerin doğurganlığının, bu ailelerin geldikleri yerdeki kardeşlerinin doğurganlığından daha az olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca, bir sonraki nesil -onların çocukları-, İstanbul toplumunun davranış ve değerlerine daha fazla uyum sağlamıştır. Sonuç olarak, ülke bütününe ait doğurganlığın azalması, İstanbul'a göç eden ilk neslin doğurganlık davranışlarının etkisi ile bu şehirdeki doğurganlığın düşmesine katkıda bulunmuştur.

**Şekil 3-4. İstanbul'un toplam doğurganlık eğilimi (1945-1988) ile Türkiye'nin karşılaştırılması (1923-1993)**



9. 1945 ve 1970 yılları arasında İstanbul ve İzmir'in TDH'lerinin birbirine çok yakın olduğu varsayımı ile birleştirilen bu iki yerleşim yerinin değerleri grafikte İstanbul'un TDH'leri olarak gösterilmiştir.

Göç edenlerin farklılıklarına ilişkin bazı bilgiler elde etmek için İstanbul'un 1985 sayım verileri, göç eden ve göç etmeyenler olarak ikiye ayrılıp, ayrıntılı bir şekilde incelendi. Bu inceleme, hanehalkı reisi İstanbul'a göç eden ailelerin doğurganlığının, hanehalkı reisi bu şehirde doğan ailelerin doğurganlığından daha yüksek olduğunu göstermiştir. O dönemde, İstanbul'un bütünü için TDH 2.8 olmasına karşılık, kalkış (orijin) yerine göre İstanbul'un belli grupları için TDH'ları şöyledir: İstanbul için 2.1; Batıdaki diğer iller için 2.7; Karadeniz ve İç Anadolunun ortalaması için 3.3; ve Doğu için 3.2.<sup>10</sup> Ancak, aşağıda bölgelere göre verilen TDH'larından görülebileceği gibi, göç eden ailelerin doğurganlığı, göç öncesinde yaşadıkları bölgede oturan "erkek ve kız kardeş"lerinin ailelerine ait doğurganlıktan daha düşüktür. Bu farklılık tüm bölgeler için geçerlidir. Örneğin, Karadeniz bölgesi için TDH 4.4 iken İstanbul'daki Karadeniz'li ailelerin TDH 3.3'tür; her iki rakam da 1985 sayımından alınmıştır. Göç edenlerin doğurganlığı İç Göç bölümündeki (Bölüm 5) "Şehir demografisi" adlı alt başlık içinde 1990 verisi kullanılarak incelenmektedir.

- 7 Böylece, şehire gitmeyi tercih eden genç yetişkinlerin, kalkış illerindeki koşullardan çok, yaşadıkları şehrin ihtiyaçlarına uygun olacak şekilde ailelerini oluşturmayı tercih ettikleri seçici bir süreç oluşmaktadır. Şehirlerde çocuk doğurmanın daha fazla kontrol edilmesi için en az iki önemli neden verilebilir: Birincisi, zamansız ölümlerden dolayı çocuk ve bebek kaybı azdır, böylece aileler istekleri doğrultusunda daha az doğumlarla kendilerini çoğaltabilir veya üretebilirler. Diğeri ise gerçekleştirilecek konular üzerinde ailelerin inançları ve çocuklarının eğitim ve gelecekteki yaşamları konusundaki istekleridir. Bütün bunların yerine getirilmesi, çocukların bebeklik ve gençlik döneminde zamana bağlı bakımını, parayı ve hem ailelerin hem de çocukların sağlıklı olmasını gerektirir. Şehir yaşamı, genellikle orta veya az sayıda çocuklu ailelerde daha başarılıdır.

1990 yılında nüfusu 500.000 veya daha fazla olan ve birbiriyle karşılaştırılabilir yedi şehre ait bilgi Tablo 3-6'da verilmiştir. Burada bölgesel yerleşimler de belirtilmiştir. Bölgelerin haritası Şekil 3-5'de gösterilmiştir. Doğu bölgesine yakın olan Adana ve Gaziantep, Güney bölgesinin doğu tarafında sonda yer almaktadır. Doğu ve Kuzey bölgelerinde nüfusu 500.000 veya daha fazla olan şehir yoktur.

Ulusal doğurganlık düzeyinde azalma başladığında kent doğurganlığı zaten düşük seviyede olmakla birlikte, iç göçün etkisi emilmiş ve 1970'li yılların sonlarından itibaren kent doğurganlığında belirgin bir düşme görülmüştür. Ayrıntılar için yukarıda verilen İstanbul'a ait bilgilere ve aşağıdaki Tablo 3-6'ya bakınız. 1988 yılında en düşük TDH'na sahip dört şehrin (Ankara, İzmir, Bursa ve İstanbul), bu tarihteki TDH'ları yaklaşık aynı düzeydedir. Daha önceki yıllarda, Ankara'nın TDH diğerlerinden daha yüksekti, fakat göç edenlerin geldikleri yere uyum sağlamaları ve bu şehirde çalışanların çoğunlukla kamu sektöründe yer almaları, TDH'nın düşük doğurganlığa sahip diğer üç şehrin düzeyine ulaşmasını sağladı.

---

10. Bu ölçümlerin hesaplanmasında doğumlardaki eksik derleme oranının, ailelerin bölgesel orijinlerine bakılmaksızın İstanbul'daki tüm aileler için aynı olduğu (doğru olmayabilir) kabul edilmiştir. İyi bir örneklemi tahmini için yeterli büyüklükte veri olmadığından, yabancı doğumlu aileler veya Akdeniz bölgesi için TDH hesaplanamamıştır. Kullanılan veri, 1985 sayımından İstanbul için alınan yüzde üç örneklemdir.

Çocuk ve küçük yaştaki ölümlülük dikkate alındığında bu dört şehrin 1988 yılındaki TDH düzeyleri, yaklaşık olarak aile kuşağının yerine geçecek yeni bir kuşak üretildiğini göstermektedir.<sup>11</sup> Böyle bir doğurganlık düzeyi, eğer iç göç olmazsa, yaklaşık 30 ile 50 yıl (şehre göre değişir) sonra nüfus büyüklüğünün sabit bir düzeyde (veya eğer TDH daha da düşerse azalan nüfus) olacağının belirtisidir. Ancak, iç göç devam ettiği sürece, doğurganlık düşük düzeyde olsa bile hem kısa hem de uzun dönemde bu şehirlerin nüfus büyüklüğü artmaya devam edecektir.

TDH'nda son beş yıldaki (1983-1988) azalma, yüzde olarak tabloda verilmiştir. Bu eğilimlere göre 1994'te bu şehirlerin her birindeki TDH henüz sayım veya araştırma verisi ile ölçülmemesine rağmen şüphesiz daha düşüktür. Tablodaki ilk dört şehrin doğurganlık düzeyi, şu anda bile yenilenme düzeyinin altında olabilir. 1988 yılında TDH, yenilenme düzeyinin üzerinde olduğu şehirlerde de (Konya, Adana ve Gaziantep) düşmeye devam etmektedir. Her ne kadar ülkenin tüm kent alanları için ölçümler yapılmamış olsa da, farklı bölgelerin büyük şehirlerinde görülen bu eğilimler bir göstergedir. Dikkat edilmelidir ki, doğurganlık düzeyi ve eğilimi şehir büyüklüğünün basit bir fonksiyonu değildir, fakat şehrin sosyal ve ekonomik değişim tarihinin, bu şehirlerdeki aile sisteminin ve şehirlerin yer aldığı bölgesel koşulların bir fonksiyonudur.

---

11. Net yenilenme hızı yaklaşık 1.0'dır.

**Tablo 3-6. Şehirlerin toplam doğurganlık hızları, 1978-1988:  
1990 yılında nüfusu 500,000 veya daha fazla olan şehirler**

Belediye	Bölgesel yerleşim	Toplam doğurganlık hızı: 1988'deki TDH'na göre sıralanmıştır			Son 5 yılda azalma yüzdesi	Nüfus (bin) 1990
		1978	1983	1988		
Ankara	Orta	3.35	2.80	2.16	23	2559
İzmir	Batı	2.91	2.69	2.18	19	1757
Bursa	Batı	3.01	2.80	2.19	22	835
İstanbul	Batı	2.97	2.75	2.22	19	6620
Konya	Orta	3.71	3.55	3.05	14	513
Adana	Güney	4.41	4.22	3.46	18	916
Gaziantep	Güney	5.85	5.30	4.22	20	603

Not: Toplam doğurganlık hızları sırasıyla 1980, 1985 ve 1990 sayımlarına dayalıdır. TDH'larının yaklaşık olarak yansıttığı tarih 1978, 1983 ve 1988 yıllarıdır. Belediyelerin sınırları, her nüfus sayımı zamanındaki yapıyı göstermektedir. Belediye, mahalli belediye konumuna sahip bir veya birden fazla ilçenin bir arada yer aldığı büyükşehir belediyesi olarak tanımlanmaktadır.

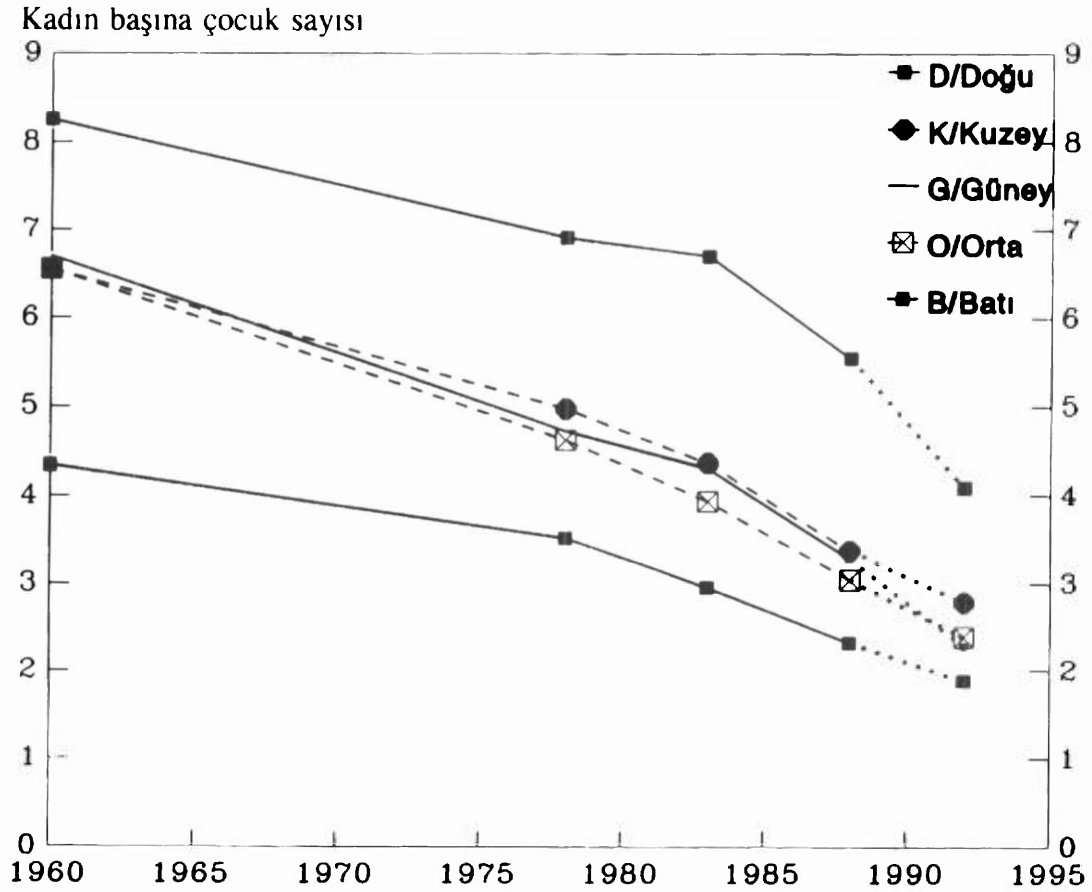
TDH'ları, her belediyenin sayımlardaki yaş yapılarına, aynı sayımdan tahmin edilen çocuk ölümlülüğüne ve annenin yaşına göre doğumların dağılımına dayalıdır. 1985 ve 1990 sayımlarının her ikisinde de gerekli tüm değişkenlere ait tablolar her şehir için bulunmaktadır. 1978 yılı için her şehrin bebek ölüm hızı, 1983 yılındaki şehir ile il toplamı arasındaki farklılığın 1978 yılında da aynı olduğu varsayımına göre il toplamına ait veri kullanılarak hesaplanmıştır.

TDH'nın ölçüldüğü bu teknik, geriye doğru hayatta kalma tekniğine benzerdir (Sözlük'ten doğurganlık ölçüm tekniği, C10'a bakınız). Her durumda olmasa bile şehirlere olan iç göç, TDH'nda hafif yukarı doğru yanlışlık yaratan bir yaş yapısına sahiptir. Bu yanlışlık, net göçün sayımdan önceki yaş yapısı temel alınarak değerlendirilmiş (göç ölçümleri için 5. bölüme bakınız) ve uygun düzeltmeler yapılmıştır. Bu şehirlerin yaşlara göre göç bilgisi 1980'den önce bulunmadığından, ikinci tarihteki yanlışlığın birinci tarihte de olduğu kabul edilmiştir. Böylece, yukarıda verilen TDH'ları göç için düzeltilmiş ölçümlerdir.

**Şekil 3-5. Bölgelere göre nüfusun dağılımı, 1960 ve 1990**  
1960 yüzdesi / 1990 yüzdesi



**Şekil 3-6. Bölgelere göre toplam doğurganlık hızları, 1960-1993**



**Tablo 3-7. Beş bölgenin toplam doğurganlık hızı verileri, 1960-1993,  
(Şekil 3-6'da verilen)  
(1989 TNA'nın sonuçları da içerilmiştir)**

<b>TDH'nın tarihi</b>	<b>Batı</b>	<b>Güney</b>	<b>Orta</b>	<b>Kuzey</b>	<b>Doğu</b>
<b>Sayımaya-dayalı ölçümler</b>					
1960	4.35	6.71	6.56	6.56	8.27
1978	3.53	4.75	4.64	4.98	6.94
1983	2.97	4.32	3.95	4.39	6.72
1988	2.34	3.29	3.06	3.39	5.56
<b>Araştırmalar</b>					
1989(TNA)	2.6	3.0	3.1	3.5	5.7
1993(HNEE) <sup>a</sup>	2.0	2.4	2.4	3.2	4.4

a. Bölge tanımı: HNEE'nün tanımı, Amasya ilinin Kuzey'den Orta bölgeye alınması dışında aynıdır. Hacettepe'nin yayınındaki hızlar, orta noktası 1993 yılının başlangıcına karşılık gelen bir yılı ifade etmektedir.

Kaynaklar:

1960. TDH'ları, 1965 sayımında doğum yerine göre yapılan özel tablolara dayalı olarak yapılmıştır. Bu sınıflama ile iç göçün yaş dağılımı üzerindeki etkisinden kaynaklanan ölçüm yanlışlığı olmadan illere göre doğurganlık ölçümü yapılabilmektedir. (Shorter ve Macura, 1982: 49-51, 84-85). Bölgelere göre TDH'ları, illerin ağırlıklı ortalamalarıdır. Kullanılan ağırlıklar, illere göre temel üretkenlik yaşlarındaki (20-34) kadın sayısıdır.

1978, 1983 ve 1988. Tablo 3-6 için verilen notlarda belirtilen yöntemle göre hesaplanmış göç düzeltmesinin yapıldığı TDH'larıdır.

1989 ve 1993. Bu değerler, sırasıyla 1989 Türkiye Nüfus Araştırması'ndan (Devlet İstatistik Enstitüsü, 1991: 41) ve 1993 Hacettepe Araştırması'nın yayınından (Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü, 1994: 25) elde edilen araştırmaya dayalı TDH'larıdır. Bu iki kaynağın doğum konusundaki veri türü, Tablo 3-1 ve Şekil 3-1 ile ilişkili olarak yukarıda açıklanmıştır.

### *Bölgesel doğurganlık*

Bölgelere göre doğurganlık farklılıklarının ve eğilimlerinin incelenmesine temel olması açısından, demografik bölgelerin bir haritasına ihtiyaç duyulmuştur. Devlet İstatistik Enstitüsü'nün tanımları Şekil 3-5'de gösterilmiştir; bu tanımlar aynı zamanda 1989 Türkiye Nüfus Araştırması'nın da tanımlarıdır. Doğurganlık verileri için bu beş bölge tanımı kullanıldı ve ülke içi göç ve çocuk ölümlülüğü istatistiklerinin inceleneceği bölümlerde de aynı tanım kullanılacaktır.

Bölgelere göre nüfusun Türkiye toplam nüfusu içindeki oranlarına (dağılımına) dikkat etmek yararlı olacaktır. Toplam doğurganlık hızı gibi bir değişkenin ülke bütünü içindeki bölgesel ağırlığı, bölgenin göreceli büyüklüğüne bağlıdır. Nüfusun dağılımı zaman içinde değişmektedir. Haritada, her bölge için gösterilen iki rakamdan birincisi doğurganlık geçişinin ilk yıllarını, yani 1960 yılını gösterirken diğeri 1990 yılını göstermektedir. Nüfus yüzdelerinin en fazla Batı'da ve sonra da Güney bölgesinde (Akdeniz kıyıları) artması, bu bölgelerin demografik özelliklerinin Türkiye ortalamasının belirlenmesinde daha fazla etkili olduğu anlamına gelmektedir. Diğer üç bölgenin nüfus büyüklüğü de daha yavaş bir hızla artmaktadır. Bu nedenle, çeşitli demografik özellikler için bu bölgelerin ülke bütünündeki ağırlıkları (yüzdeleri) düşmektedir.

Şekil 3-6'da verilen trendler, bütün bölgelerin doğurganlık eğiliminin, ulusal düzeydeki azalmanın bir parçası olduğunu göstermektedir. 1960'lı yılların başında her bölgede başlayan azalma, bazı bölgelerde belki de daha önce başlamış olabilir.<sup>12</sup> Kent doğurganlığına ilişkin bilgilerden, Batı bölgesi gibi büyük metropolitan merkezlerine sahip bölgelerin doğurganlıktaki düşmeyi çok daha önceden yaşadıkları anlaşılmaktadır.

1993 yılında, Batı bölgesindeki TDH, kadın başına 2.1 doğum olan yenilenme düzeyinin altındaydı. Doğu bölgesinin TDH en yüksek düzeyde olmakla birlikte, 1960 ve 1993 yılları arasında yaklaşık yüzde 50 azalmıştır. TDH'nin halen hızlı bir şekilde azalmaya devam ettiği görülmektedir. Düşük doğurganlığa sahip olanlar Batı'da veya Doğu dışında diğer bölgelerde yerleşirken, Doğu'da kalan ve bu bölgede yeni aileler oluşturan hanehalkı üyeleri yüksek doğurganlığa sahip olduğundan, bu bölgede doğurganlığın hızla azalması çok önemli bir noktadır. Ulusal eğilim açısından, verdiği göç nedeniyle yüksek doğurganlığa sahip bölgelerin ağırlığı düşmekte ve aldığı göç nedeniyle düşük doğurganlığa sahip bölgelerin ağırlığı da yükselmektedir. Böylece doğurganlığın ulusal düzeyde azalması, seçici iç göç süreci ve nüfusun yeni dağılımı ile güçlenmektedir.

### *Doğum kontrolü ve doğurganlığın azalması*

Doğum kontrolünün etkinlik anlamı, Türkiye'de uzun süredir bilinmekte ve aile üremesinin düzenlenmesinde başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Kadınlar 19, 22 veya 25 yaşlarının hangisinde evlenirlerse evlensinler, doğum kontrol kullanımı her durumda yaygındır ve çiftlerin üretkenliklerinin güçlü olduğu yıllarda yaşamlarının gerekli bir bölümüdür. Bu nedenle, Türkiye'nin geçmişteki farklı dönemlerine ait tamamlanmış doğum sayısı, öncelikli olarak aile sistemlerinin ve çocukların sosyal ihtiyaçlarının bir sonucu olarak.

---

12. Toplam doğurganlık hızları, 1975 sayımındaki veri sorunları nedeniyle 1973 için verilmemiş, ancak yaklaşık ölçümler yapılmıştır. Bu ölçümler, 1970'lerde Türkiye'nin diğer bölgelerinde olduğu kadar Doğu bölgesinde de doğurganlığın düştüğünü genel olarak doğrulamaktadırlar.

görülmelidir. Tamamlanmış doğum sayısı, nüfusun alt grupları arasında ve tarih boyunca çok büyük değişim gösteren ölümlülük düzeyleri ile dengelenen yeterli sayıda çocuğu kapsamaktadır. Tamamlanmış doğum sayısına, evlilik içi doğum kontrolünün değişen uygulamaları ile ulaşılmaktadır.

Erken evlilik çoğunlukla yüksek TDH ile ilişkili olsa bile, bu ilişkinin görülmesinin nedenleri genellikle, yeni kuşak ailelerin çocuk kavramını algılamaları doğrultusundaki taleplerine ilişkin aile sistemleri ve evlenme ilişkisinde bulunmaktadır. Doğum kontrolü, kültürel bilgi ve uygulamanın bir parçası olduğu zaman, geç evliliğe göre erken evliliğin yüksek tamamlanmış doğurganlığa yol açmasının mantıksal olarak sosyal bir gerekliliği yoktur.<sup>13</sup>

Bu bölümün amacı, doğum kontrol uygulaması için bio-sosyal bir işlem olan gebelikten korunmanın ilk yıllardan itibaren varlığını ve zaman içindeki artışını belgelemektir. İstenmeyen gebelikler olduğunda genellikle ikinci bir araç olarak kullanılan kürtajin yaygınlığı konusunda istatistikler sunmak mümkün değildir. Bazı bilgiler mevcut olsa bile, bunların önemli derecede eksik tahmin oldukları görülmektedir. 1983 yılında kürtajin yasallaşması sonucunda, kayıtların saklandığı tıbbi kuruluşlarda kürtajin daha sık uygulanmaktadır, böylece gelecekte kısmen iyi bir veriye ulaşmak mümkün olabilecektir.<sup>14</sup>

1960'dan önceki yıllar için gebelikten korunma konusundaki veri çok az olup temsil edici değildir. Buna rağmen, gebelikten korunmanın varlığından şüphe edilemez, çünkü nüfusun önemli bir bölümündeki doğumlar, demograflar tarafından "doğal doğurganlık" olarak adlandırılan düzeyden daha düşüktü. Ulusal düzeyde azalmanın olduğu ilk yıllardaki gebelikten korunma uygulaması ile 1993'teki durumun karşılaştırmalı istatistikleri Tablo 3-8'de gösterilmiştir. Çiftler geçmişte olduğu gibi bugün de, erkekler tarafından uygulanan ve tıbbi kurumlarca sağlanmayan yöntemlere daha çok güvenmektedir.

Türkiye'deki bu yapı ender bir yapı değildir. Rahim içi aletler ve hormon tedavileri (örn. hap) gibi tıbbi aletlerin ve ilaçların elde edilmesinden önce doğurganlık geçişlerini tamamlayan nüfuslarda, en yaygın olarak kullanılan yöntem geri çekme idi. Yeni tıbbi teknolojilerin elde edilmesi ile bazı ülkelerde geri çekme yöntemi hemen hemen kaybolmasına rağmen, bazı ülkelerde halen geçerlidir. Günümüzde tıbbi yöntemlerin tamamının bulunduğu Güney Avrupa ülkelerinde, geri çekme yöntemi en çok kullanılan yöntem olmaya devam etmektedir. Bu durum örneğin, Yunanistan, İspanya, Yugoslavya ve Portekiz'de de görülmektedir (Santow, 1993 ve 1995).

---

13. Demografi kaynaklarında, doğurganlığın zaman içinde azalmasının (veya nüfuslar arasında doğurganlık farklılıklarının), evlilik faktörleri ve evlilik içi gebelik kontrolü ile incelenmesi yaygın bir durumdur. Bu yöntemin klasik kaynaklarından olan ve uygulamada iyi bilinen kaynaklardan ikisi Coale (1967) ve Bongaart (1982) dır. Türkiye için çarpanlarını bulma yönteminin bir uygulaması Shorter, Özhay ve Yener (1979) tarafından yapılmıştır. Çarpanlarını bulma yaklaşımı, bazı bilgiler sağlamakla birlikte, aslında doğurganlığın biyolojik yapısına dayalıdır. Çiftlere göre doğurganlığın sosyal yapısı, zamanlama ve evlenme yaşı ile yakın ilişkili olmayan çocuk doğurma hızları üzerinde etkili olabilir.

14. İstanbul'da yapılan bir çalışmanın sonuçları ve araştırma bilgisi için Bulut ve Toubia (1994)'e bakınız.

Doğum kontrol yöntemlerinin seçimi, tıbbi yöntemlerin mevcut olup olmadığı ve kolay elde edilip edilemeyeceği durumlarının yanısıra diğer birçok faktöre bağlıdır. Türkiye’de, doğurganlığın kontrol edilmesinde ve yöntemlerin seçiminde erkekler önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda, kürtaj da kullanılmaktadır. Yöntemlerin seçimi ve üreme konusundaki kararların alınmasında etkin olan erkeklerin bu önemli rolünün, gelecekte kadınlara ne derece geçeceği veya kadınlarla paylaşılacağı şüphelidir.

Yeni teknolojinin gelmesinden önce Avrupa’da doğurganlıktaki azalma ve Güney Avrupa ve Türkiye örnekleri, nüfusun büyük bir oranının tıbbi yöntemleri çok az kabul ettiği veya kullandığı halde bu toplumların etkili doğum kontrolünde başarılı olduklarını göstermektedir. Türkiye’de, özellikle rahim içi aletin (RİA) içerildiği kadın yöntemlerinin daha fazla kullanıldığı yönündeki bazı eğilimler, ayrıntılı verilerde (Hacettepe, 1994) görülmektedir. Devlet, RİA’lerin sağlanmasında sağlık personelinin eğitip, hizmet sunarak kadın yöntemlerini desteklese bile, Türkiye’de doğurganlık kontrolünün artması, büyük ölçüde kadın ve erkeğin kişisel davranışlarından, tıp sektöründen tıbbi yöntemlerin elde edilebilmesinden (yaklaşık yarısı özel, yarısı devlet) ve nüfus politikası konularındaki değişiklikten önce (1983) yasal olmayan ve daha sonra yasallaşan kürtajın kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

**Tablo 3-8. Çiftlerin kullandığı korunma yöntemleri, Türkiye: Doğurganlıkta azalmanın başladığı ilk yıl (1963) ve 30 yıl sonrası (1993)  
(Bin çift)**

Kullanılan yöntemler	1963 (Yüzde)	1993 (Yüzde)
<b>Erkek bağımlı</b>		
Geri çekme	495 (38)	2,730 (42)
Kondom	205 (16)	688 (11)
Alt-toplam, erkek bağımlı	700 (53)	3,418 (52)
<b>Kadın bağımlı</b>		
RIA	0 ( 0)	1,959 (30)
Hormonal (başlıca hap)	48 ( 4)	521 ( 8)
Sterilizasyon	0 ( 0)	302 ( 5)
Diyafram/köpük/jel	67 ( 5)	125 ( 2)
Yıkama ve blokaj	505 (38)	198 ( 3)
Alt-toplam, kadın bağımlı	619 (47)	3,105 (48)
<b>Bir yöntem kullanan tüm çiftler</b>	1,319 (100)	6,524 (100)
Araştırma anında <b>korunmayan</b> (örneğin, hamile, hamile kalmak isteyen, veya diğer nedenler)	3,443	3,897
<b>Bütün çiftler [a]</b>	4,762	10,421
<b>Bir korunma yöntemi kullanma yüzdesi</b>	27.7	62.6

a. Çiftlerin sayısı, 1963 yılında 45 yaşın, 1993 yılında ise 50 yaşın altında olan evlenmiş kadınların sayısı ile aynıdır. 1963 yılında çiftlerin toplam sayısı, 1960 ve 1965 sayımlarından interpolasyon yapılarak bulunmuştur. 1993 yılındaki sayı ise 1990 sayımından projeksiyon yapılarak elde edilmiştir. Örneklem araştırmaları, her gruptaki yüzdeleri göstermektedir. Bu yüzdeler daha sonra toplam çift sayısı ile çarpılmıştır.

Kaynaklar: 1963 BTK Araştırması (Özbay ve Shorter, 1970: 5); 1993 Araştırması, Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü (1994: 38).

İstatistikler, doğum kontrolünün gelecekteki ekonomik ve sosyal planlamalara uygun olan diğer iki özelliği ile ilgili bilgi de sağlamaktadır. Birincisi, kadın-bağımlı ve erkek-bağımlı yöntemlerin kullanımında, bölgelere, kırsal-kente ve kadının eğitimi bir gösterge olarak kullanıldığında sosyal sınıfa göre çok büyük farklılık yoktur. Kadın-bağımlı yöntemler, yüksek sosyal sınıflarda ve kent yerleşim birimlerinde kısmen yaygındır, fakat baskın bir

yöntem değildir.<sup>15</sup>. Gebelikten korunma sisteminin ikinci bir özelliği, çiftlerin devlet sektörüne özel sektörden daha çok bağımlı olduğudur. 1993 yılında, kadın-bağımlı yöntemlerin yüzde 57'si devlet kuruluşları tarafından temin edilmiştir.<sup>16</sup> Kondomların yüzde 29'u devlet kuruluşları tarafından sağlanmasına rağmen, erkek-bağımlı yöntemlerin hemen hepsi kendi kendine yapılan yöntemlerdir. Gebelik önleyici yöntemler kullanmanın gelecekteki eğilimi ve yöntemlerin seçimi, büyük ölçüde özel kaynaklara ve bireysel faaliyetlere bağımlı görünmektedir. Özel veya devlet sektörü tarafından sağlanan tıbbi yöntemlerin üretimine veya ithaline izin verilmesinde, halk hizmetleri önemli bir rol oynamaktadır.

Doğurganlıktaki azalmanın tarihçesi, kanunların, dini inanışların ve sağlık hizmetlerinin tam olarak destekleyici olmadığı veya çoğu doğum kontrol yöntemlerine karşı olduğu yerlerde bile, ailelerin doğurganlık kontrolünde yüksek bir başarı sağlayabileceğini göstermektedir. Güney Avrupa ülkelerinin (Portekiz, İspanya, İtalya ve Yunanistan) hepsinde toplam doğurganlık hızının 1.3 ve 1.6 arasında olması dikkat çekicidir. Bu ülkeler, doğurganlığın azalması sırasında erkek yöntemlerinin başlıca rolü oynadığı ve kürtajın da önemli olduğu ülkelerdir. Gebelikten korunma seçeneklerinin özellikle zayıf olduğu Sovyet ve Doğu Avrupa ülkelerinde toplam doğurganlık, yenilenme düzeyinde veya bu düzeyin altındadır.<sup>17</sup> Gebelikten korunma ve kürtajın sağlandığı halk hizmetlerini destekleyen bir politikanın olduğu Türkiye'de, doğurganlığın daha fazla azalması için önemli bir engel görülmemektedir.

#### *Üreme, doğurganlığı olduğu kadar hayatta kalanları da kapsar*

Demografik geçiş sırasındaki önemli değişimlerden biri, zamanla azalan doğumlarla aynı sayıdaki çocuk (yaşayan) sayısına ulaşılmasıdır. Geçmiş yıllarda, aileler yüksek bebek ve çocuk ölümleri ile kendilerini üretmekteydiler. Bu değişim, üretken çağdaki kadınların ve yeni doğanların sağlıklı yaşamları için büyük bir gelişim olarak dikkate alınmalıdır. Bir sonraki bölümden elde edilen ölümlülük bilgisi kullanılarak, doğum ve ölüm faktörlerindeki ulusal eğilimler Şekil 3-7' de gösterilmektedir.

Bu şekil teknik olarak bilgiyi bir aile birimi üzerinde düzenlemektedir. Ortalama olarak bir kadın üretken bir çifti temsil etmekte ve çocuklar bu çiftin çocuklarını göstermektedir. Türkiye'de, hemen hemen tüm üreme olayları evlilik içinde olmaktadır. Ancak, üremenin sosyal konumu gelecekte uç noktalarda değişebilir. Bu durumda, diğer yaşam şekillerindeki üreme bilgisine de ihtiyaç duyulacaktır. Fakat, bu değişim olana kadar çocukların doğum ve hayatta kalma durumu konusunda evli kadınlardan elde edilen bilgi, istatistiksel kolaylık sağladığından yeterli görülmektedir.

---

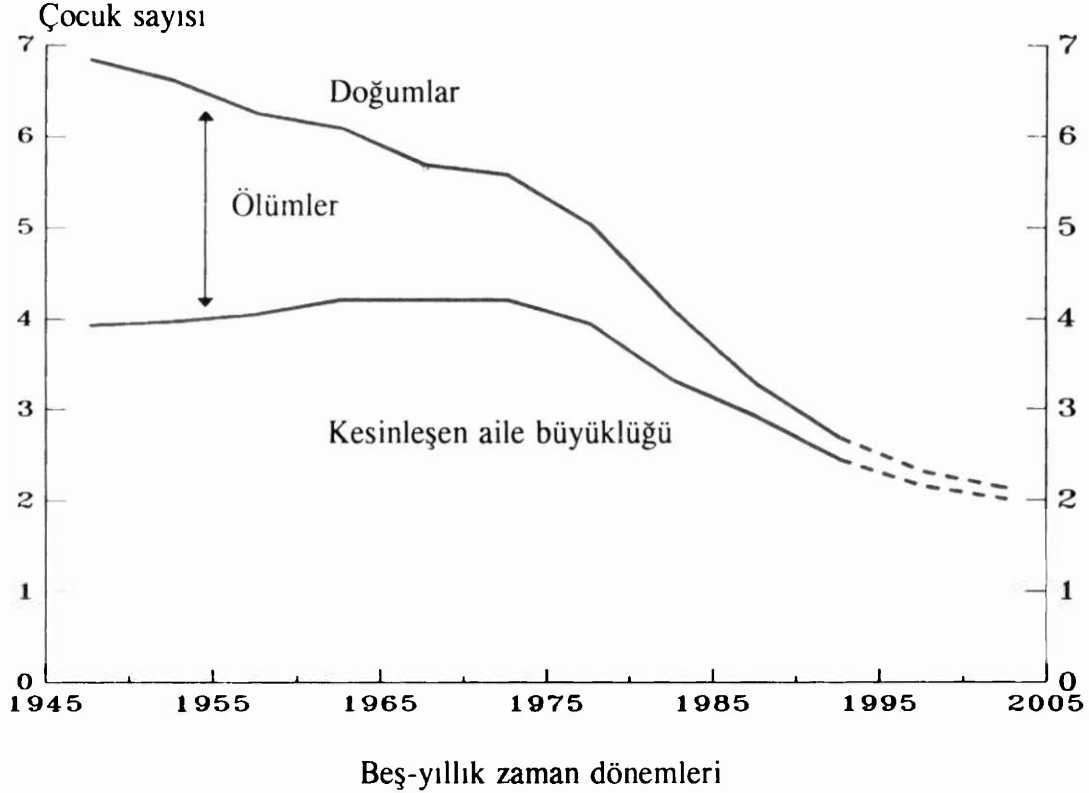
15. Ayrıntılı bilgi için Tablo 3-8'de belirtilen kaynaklara bakınız.

16. Devlet kuruluşları, hükümet hastaneleri, sağlık merkezleri, üniversiteler ve Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) olarak tanımlanmaktadır. Özel sektör, eczaneleri, doktor kliniklerini, özel hastaneleri ve kişilerin kendilerini içermektedir. Veri 1993 Hacettepe Araştırması'ndan elde edilmiştir.

17. Avrupa'da Arnavutluk ve Moldova ile eski Sovyetler Birliği'nin Asya Cumhuriyetleri bu olayın dışındadır. Örneğin, Azerbaycan ve Kazakistan'da TDH sırasıyla 2.7 ve 2.8, diğer Asya Cumhuriyetlerinde ise daha fazladır. TDH'ları yaklaşık 1990 yılı değeridir ve Dünya Bankası veri tabanından (1993: 200-201) alınmıştır.

Şekil 3-7, doğum sayısı ile doğum anından bir sonraki kuşağın üretilmesi için uygun yaşa ulaşıncaya kadar geçen zaman aralığında ölen çocuklar arasındaki farkı göstermektedir. Net sonuç, bir aile biriminin ürettiği kesin çocuk sayısıdır. Şekildeki tarihler doğum anını yansıtmaktadır. Büyüyen çocuklar 25-30 yıl sonra kendi çocuklarına sahip olarak üretken olacaklardır.

**Şekil 3-7. Aile üretkenliği (1945-1990) ve 2005 yılına kadar projeksiyon:  
Doğumlar, ölümler ve kesinleşen aile büyüklüğü (çocuklar)**



1940'lerden sonra çocuk sağlığındaki gelişmelerin ilk etkisi sonucu, her kuşak dönemi sonunda aileler daha fazla çocuk sahibi olmuşlardır. Bu durum, Türkiye'deki demografik geçişin ilk dönemlerinde (1950'den 1970'li yıllara kadar) meydana gelen nüfus artışındaki patlamanın sebeplerinin bir kısmını oluşturmaktadır. Doğurganlıkta azalma olmasına rağmen, başlangıçta bu azalma çocuk ölümlerinden daha yavaştı. Kesinleşen aile büyüklüğü ancak 1970'lerden sonra azaldı. 1970'lerde çocuk olup 1990'larda anne ve baba olacakların sayısı oldukça fazladır. Günümüzden 20 veya 30 yıl sonra yani 2025'lerde, evlenme yaşına ulaşan ebeveynlerin sayısı ve aile oluşumu daha fazla artış göstermeyecektir.

Demograflar, Şekil 3-7'de verilen hesaplamalara kaynak olarak net yenilenme hızını kullanırlar. Ayrıntılar Tablo 3-9'da verilmektedir.

**Tablo 3-9. Aile üretkenliği verileri (Şekil 3-7’de verilen):**

**Toplam doğurganlık (doğumlar), net yenilenme hızı, kesinleşen aile büyüklüğü (çocuklar) ve ölüm nedeniyle kaybedilen çocuklar**

Doğum dönemi	Toplam doğurganlık (doğumlar)	NYH (Sadece kız çocuklar, notu inceleyiniz)	Kesinleşen aile büyüklüğü (çocuklar)	Ölüm nedeniyle kaybedilen çocuklar
1945-50	6.85	1.98	3.94	2.91
1950-55	6.62	2.00	3.98	2.64
1955-60	6.26	2.03	4.06	2.20
1960-65	6.10	2.11	4.22	1.88
1965-70	5.70	2.10	4.22	1.48
1970-75	5.59	2.10	4.22	1.37
1975-80	5.05	1.97	3.96	1.09
1980-85	4.11	1.65	3.33	0.78
1985-90	3.29	1.45	2.93	0.36
1990-95	2.70	1.22	2.46	0.22
<b>Projeksiyonlar</b>				
1995-00	2.33	1.07	2.17	0.16
2000-05	2.15	1.00	2.03	0.12

Tanımlar: Toplam doğurganlık, ölüm olmayacağı varsayımı altında bir kadının üretken olduğu dönem boyunca ortalama doğum sayısıdır. Kesinleşen aile büyüklüğü, net yenilenme hızı (NYH) (kız çocuklarını içerir) ile  $(1.0 + 25-29$  yaşında yaşam tablosu cinsiyet oranı)’nın çarpılması sonucu elde edilir. Her iki cinsiyet için hayatta kalma hızları zaman içinde yükseldikçe, 25-29 yaş için yaşam tablosu cinsiyet oranı da yükselmektedir. Başlangıçta 0.99 olan bu oran 1.03’e yükselmektedir. Kesinleşen aile büyüklüğü, her iki cinsiyet için yaşayan çocuk sayısını göstermektedir. Ölümlülük nedeniyle kaybedilen çocuklar, doğum ile bir sonraki kuşağın ortalama üretkenlik yaşı arasında ölen ortalama çocuk sayısıdır. Bu ölümlerin büyük bir kısmı bebek ve erken çocukluk döneminde olmaktadır.

#### *Nüfus projeksiyonları için doğurganlık varsayımları*

Gelecekteki toplam doğurganlık hızı dikkate alındığında, bu hızdaki azalmanın gerçekleşebileceği ve olabilirliği konusunda herhangi bir şüphe bulunmamaktadır. Asıl sorular, bu azalma hangi düzeyde ve ne zaman duracaktır?

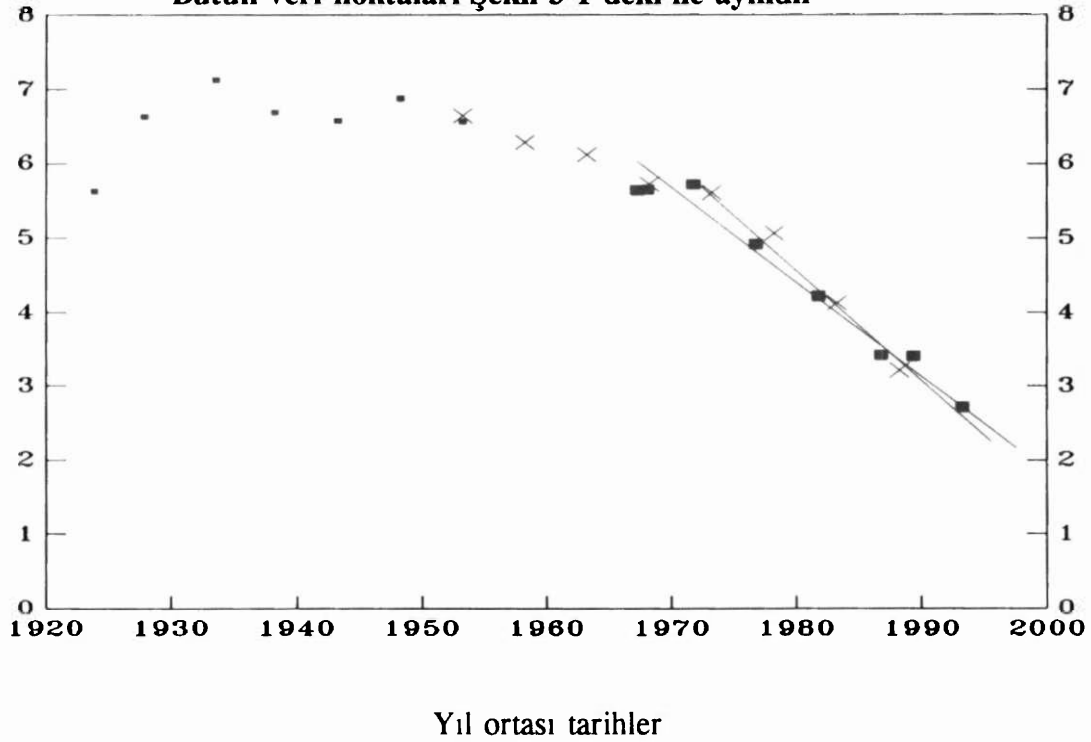
Birleşmiş Milletlerin Nüfus Bölümü veya Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar arasındaki uzlaşmada, herhangi bir ülkenin TDH’nın yaklaşık 2.1 düzeyine (ölümlülük kısmen düşük olduğunda yenilenme düzeyi) ulaşmaya kadar düşmeye devam edeceği varsayılmaktadır. 1990 yıllarında Türkiye’de olduğu gibi, bir ülkenin TDH 3.0’ın altına düştükten sonra daha önceki düşme eğilimi devam ederse (o noktaya kadar durma veya yavaşça azalma olmaması), uluslararası kuruluşlar bu projeksiyonlarda, yenilenme düzeyine

10-15 yıl içinde ulaşılacağını varsaymaktadır. Bu tür varsayımlar, geniş çaplı deneyimlere dayalıdır, fakat daha önce belirtildiği gibi, her ülke ortalama bir durum değildir ve benzeri de yoktur. Bir çok ülkede TDH 2.1'in altına düştüğünden, düşük sınır olarak yenilenme varsayımının kullanılması tartışma konusudur.

Türkiye'de toplam doğurganlık, bölgeler arasında ve nüfusun sosyal grupları arasında değişim gösterdiğinden, ulusal ortalamanın 2.1'e ulaşmasından önce, bütün grupların düşük düzeylerdeki TDH'na düşmesinin gerekliliği sorgulanabilir. Bu sorunun yanıtı şüphesiz gerekliliğin olmadığıdır. Türkiye'de yüksek doğurganlığa sahip yerleşim birimlerini dengeleyen düşük doğurganlığa sahip yerleşim birimleri vardır. Daha önce incelenen kent ve bölgesel doğurganlık eğilimleri, nüfusun bazı bölümlerinin şu anda yenilenme düzeyinin muhtemelen altında olduğunu ve diğerlerinin bu durumu hemen izleyebileceklerini göstermektedir. Bu nedenle, Doğu bölgesi gibi nüfusun bir alt grubunda azalma yavaş olursa, bu bölge ulusal nüfusun sadece yüzde yirmisini içerdiğinden diğer bölgelerle dengelenme olacaktır.

Şekil 3-8'de ulusal TDH'nın doğrusal ekstrapolasyonları gösterilmiştir. Bu ekstrapolasyon sonuçları, ulusal düzeyde azalmanın yavaşlaması durumunda bile 2000 yılına kadar TDH'nın 2.1'e ulaşacağını göstermektedir. Bu nedenle, doğurganlık düzeyinin "ne zaman" yenilenme düzeyine düşeceği sorusunun, 2000 veya en geç 2005 yılı olarak yanıtlanmasının kabul edilebilir olduğu görülmektedir.

**Şekil 3-8. Doğurganlık yenilenme düzeyine ulaşmaya kadar  
TDH'nın doğrusal eğilimleri  
Bütün veri noktaları Şekil 3-1'deki ile aynıdır**



Bu bağlamda, belirli varsayımlar yapılmıştır. Bu varsayımlar, Bölüm 7'deki nüfus projeksiyonlarının yapılmasında kullanılacaktır. Başlangıç noktası olarak, 1990 yıl ortası için TDH 3.0 çocuk olarak kabul edilmiştir. Doğurganlık için iki alternatif vardır: Birincisi, üretkenlikte yenilenme düzeyine 2000 yılında, diğeri de 2005 yılında ulaşılacağını kabul etmektedir. Her iki alternatif de, bu yıllardan sonra TDH'nın sabit olacağını varsaymaktadır. Güney Avrupa, Doğu Avrupa ve bazı eski Sovyet Cumhuriyetleri'ni kapsayan diğer ülkelerde olduğu gibi, doğurganlık 2.1'in altına düşebilir. Bu olasılık alternatifler içinde kapsamamıştır.

Projeksiyonlarda ayrıca kadının yaşına göre doğumların dağılımı yani yaş yapısı ile ilgili bir varsayıma da gerek vardır. Başlangıç noktası 1990 sayımında bulunan yaş yapısıdır. Daha sonra gelecekte TDH yenilenme düzeyine düştüğü zamandaki yapı olarak, Batı bölgesi kent nüfusunun yaş yapısı (yukarıda Şekil 3-3'e bakınız) uyarlanmıştır. Gelecekteki her dönemin yaş yapısı, 1990 yılındaki yapı ile yenilenme düzeyine ulaşıldığı zamandaki yapı arasında interpolasyon yapılarak bulunmuştur.

## Bölüm 4

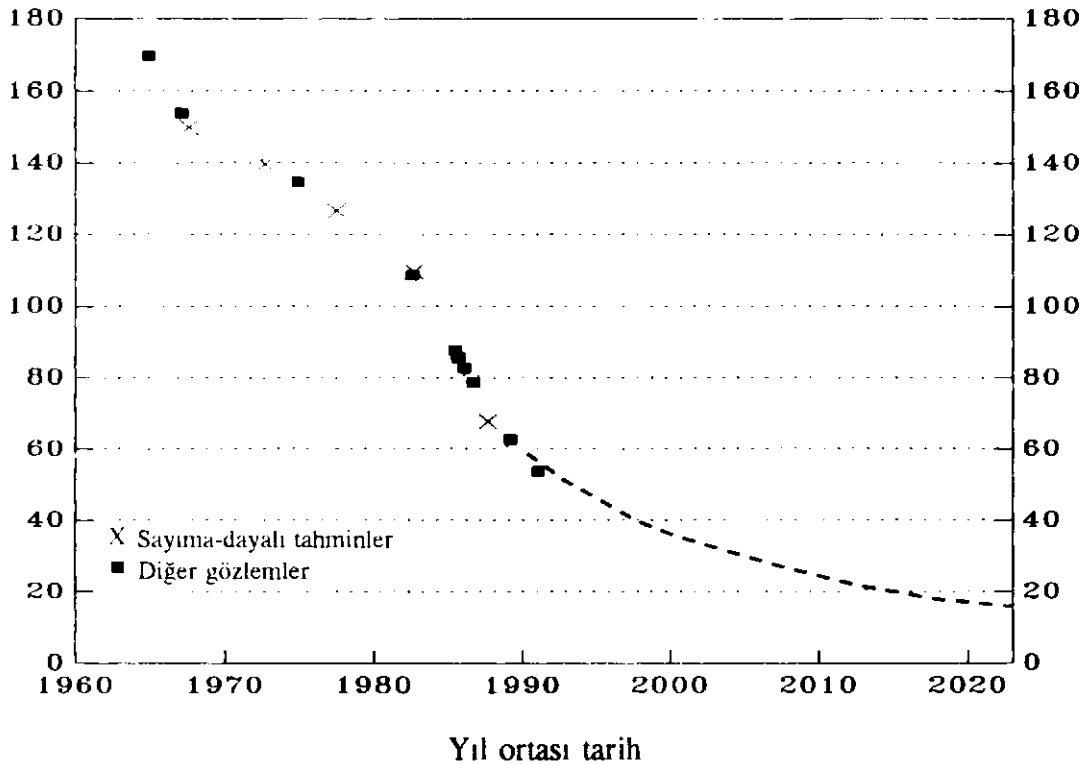
### Ölümlülük

Ölümlülük üç bölümde incelenmektedir: Çocuk ölümlülüğü, yetişkin ölümlülüğü ve genel ölümlülük. Genel ölümlülük, çocuk ve yetişkinlerin birleşimidir. En ideal yol olarak, yaşa göre ölüm, nüfus ve doğum sayılarına dayalı tam bir yaşam tablosu elde etmek istenebilir. Ancak bu tür bir bilgi sadece 1966-67 (DİE,1971) ve 1989 (DİE,1991: 100-103) tarihleri için bulunmaktadır. Ölümlülük eğilimlerinin değerlendirilmesinde farklı yöntemlerin kullanılma zorunluluğu vardır. Ölümlülük düzey ve eğilimlerinin güvenilir tanımlarının oluşturulması için kullanılabilen sayım ve araştırma verilerine dayalı bazı çalışmalar yapılmıştır.

#### *Bebek ölüm hızı (BÖH) olarak indekslenen çocuk ölümlülüğü, 1945-1990*

Çocuk ölümlülüğünün ilk tahminleri, oldukça güvenilir veriye dayalı olarak Miroslav Macura tarafından yapılmıştır. Bu tahminler, Shorter ve Macura'nın yayınında (1982, s.64,111-116) yer almaktadır. Macura, 1968 Hacettepe araştırmasında derlenen doğum ve yaşayanlara ait bilgiye uygulanmak üzere geliştirdiği, hayatta kalma tekniğini kullanmıştır. Macura'nın ölçümlerine göre 1945 yılında 1000 doğuma karşılık 274 bebek ölümü olmuştur. Bebek ölüm hızı, 1945'ten günümüze sürekli olarak azalma eğilimindedir.

**Şekil 4-1. Bebek ölüm hızının son yıllardaki eğilimi, 1960-1990, 2025 yılına kadar projeksiyon**



*Şekil 4-1'deki verilerin kaynakları*

Sayıma dayalı tahminler, annenin yaşına göre canlı doğan ve yaşayan çocuklara ait bilgi kullanılarak yapılmıştır. Bu tür bilgi derlenmesine ilk kez 1970 sayımında başlanmıştır. Bu tahminlerde Brass-Trussell yöntemi kullanılmıştır (Ek 3'e bakınız). BÖH ile ilgili tarih, her hızın gösterdiği zamanın orta noktasıdır.

**Tablo 4-1. Canlı doğan ve yaşayan çocuklara ait sayım verisinden tahmin edilen BÖH 'ları**

<b>İlgili tarih</b>	<b>BÖH</b>	<b>Kullanılan yaş grubu (kadının yaşı olarak)</b>	<b>Kullanılan sayım</b>
1967.2	149	20-29	1970
1972.8	139	30-39	1980
1977.6	126	20-29	1980
1982.8	109	20-29	1985
1987.8	67	20-29	1990

Not: 1975 sayımından elde edilen veri, canlı doğan ve yaşayan çocukların kayıt edilmesindeki hatalardan dolayı içerilmemiştir. Ayrıntı için Shorter (1989: 11-15)'a bakınız.

**Tablo 4-2. Nüfus sayımı dışındaki kaynaklardan elde edilen gözlemler**

<b>İlgili Tarih</b>	<b>BÖH</b>	<b>Kullanılan veri türü</b>	<b>Veri kaynağı</b>
1965.0	169	Macura'nın hayatta kalanlar tahmini	1968 Hacettepe Araştırması
1967.2	153	İkili kayıt sistemi, 1966-67	Hıfzıssıhha Okulu, Türkiye Nüfus Araştırması
1975.0	134	Doğum tarihçesi, 1972-77	1978 Hacettepe Araştırması
1982.7	108	Cdç/yçs kadın 30-34	1988 Hac. Araş. tablolarından hesaplandı
1985.6	87	Cdç/yçs kadın 20-29	1988 Hac. Araş. tablolarından hesaplandı
1985.8	85	Cdç/yçs kadın 20-34	1989 Türkiye Nüfus Araştırması
1986.2	82	Doğum tarihçesi 1983-88	1993 Hacettepe Araştırması
1986.8	78	Doğum tarihçesi 1985-87	1988 Hacettepe Araştırması
1989.3	62	Son yıldaki doğumlar	1989 Türkiye Nüfus Araştırması
1991.2	53	Doğum tarihçesi 1988-93	1993 Hacettepe Araştırması

Kaynaklar:Shorter ve Macura, 1982, *Trends in Fertility and Mortality in Turkey, 1935-1975*, Nüfus ve Demografi Komitesi, Ulusal Akademi Yayını, s.64 (Yurt yayınlarının Türkçe baskısı da incelenebilir, 1983); Sağlık Bakanlığı, Hıfzıssıhha Okulu, Türkiye Nüfus Araştırması, *Hayati İstatistikler: 1966-67*, bu veriden yaşam tablosu oluşturuldu; FC Shorter, 1989, *op. cit.* s 11-15; DİE, 1989 *Türkiye Nüfus Araştırması* (iki tahmin); Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü, 1994, *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 1993*, Son yayın, s.79.

Not: 1993 Hacettepe Araştırmasında yayınlanan doğum-hayatta kalma tarihçesine dayalı tahminler, 1991.2 ve 1986.2 tarihlerini içermektedir. 1978-1983 (1981.2) tahmini, araştırmadan uzun bir süre önceki olaylar için eksik bildirim sorunları olabileceğinden kapsanmamıştır.

### *Bölgelere göre bebek ölümlülüğü*

Yukarıda verilen ölçüm yaklaşımlarının (Tablo 4-1) aynı kullanılarak beş demografik bölge için bebek ölüm hızı hesaplanıp Tablo 4-3'te gösterilmiştir. En son tarih olan 1991 yılı için güvenilir olduğu görülen ulusal bir örneklem araştırmasından alınan sonuçlar verilmiştir. Her bir tahmin için ilgili dönemin orta noktasındaki tarih gösterilmiştir.

**Tablo 4-3. Canlı doğan ve yaşayan çocuklara ait sayım verisinden tahmin edilen bölgesel BÖH'ları (Her 1000 doğum için bebek ölümleri)**

İlgili tarih	Batı	Güney	Orta	Kuzey	Doğu	Türkiye
1972.8	123	119	157	138	150	139
1977.6	109	111	140	127	142	126
1982.8	93	97	115	111	127	109
1987.8	60	62	69	68	76	67
1991.2 <sup>a</sup>	43	55	58	44	60	53

a. Son satır dışındaki tüm tahminler sayım verisi ile yapılmıştır. Son satırda, 1993 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması tarihinden önceki beş yılın ortalaması verilmektedir (Hacettepe, 1994:81).

### *Yedi büyükşehir için bebek ölümlülüğü*

Bu yayının diğer bölümlerindeki yapı izlenerek, 1990 yılında nüfusu 500,000'i aşan yedi şehir için bebek ölüm hızı tahminleri yukarıda belirtilen işlemler kullanılarak yapılmıştır. Mevcut verilere göre en güncel tarih olan 1988 yılına ait ölçümler, çocuk ölümlülüğünün bütün şehirlerde çok benzer düzeylere ulaştığını göstermektedir. Daha önce belirtildiği gibi, bebek ölüm hızı, bebek ve çocuk ölümlülüğünün genel bir göstergesi olarak kullanılmaktadır. Bebek ölüm hızı, her bin doğum için 56 ve 69 ölüm arasında değişmektedir. Bebek ölüm hızları arasındaki fark sadece 13'tür. On yıl önce, 1978 yılındaki bu fark 19'dur.

Bu değerler, her ne kadar çocukların hayatta kalma durumunun nüfus grupları arasında farklı olmadığını gösteriyor gibi görünse de durum kesinlikle böyle değildir. Aileler bazı sosyal göstergelere göre sınıflandırıldığında, bebek ölüm hızı Türkiye'de aynı şehir içinde bile büyük farklılık göstermektedir. Örneğin, İstanbul'da doğan ve ölme riski altında olan çocuklar annenin eğitimine göre gruplandırıldığında şu sonuçlar elde edilmiştir: En alt sosyal gruptaki (ilkokulu bitirmemiş) BÖH, daha yüksek sosyal gruptaki (lise veya yüksek okul) BÖH'ndan 3.4 kat fazladır. Bu değerler, 1985 nüfus sayımından İstanbul için alınan yüzde üç örneklem üzerinde yapılan analizlerle elde edilmiştir.

Aynı çalışmadan elde edilen bir başka bulgu, Doğu bölgesinden İstanbul'a göç eden annelerin çocuklarının ölüm hızının, İstanbul doğumlu annelerin hızından iki kat fazla olduğudur. Diğer bölgelerden göç eden anneler ise bu iki uç nokta arasında yer almaktadır.

**Tablo 4-4. Canlı doğan ve yaşayan çocuklara ait sayım verisinden tahmin edilen bebek ölüm hızları: Yedi şehir (Her 1000 doğum için bebek ölümleri)**

İlgili tarih	İstanbul	Ankara	İzmir	Adana	Bursa	Gazi- antep	Konya
1977.6 <sup>a</sup>	105	114	101	108	105	120	114
1982.8	92	92	89	98	87	108	98
1987.8	56	57	69	67	61	65	56

a. Butun tahminler sırasıyla 1980, 1985 ve 1990 sayım verilerine dayalıdır. 1977.6 yılı için her şehrin bebek ölüm hızı 1982.8'de şehir ile il toplamı arasındaki farklılığın, 1977.6 yılında da aynı olduğu varsayımına göre il toplamına ait veri kullanılarak tahmin edilmiştir.

#### *Nüfus projeksiyonu için çocuk ölümlülüğü varsayımları*

1967 ile 1991 yılları arasındaki eğilim, 1980 yılına kadar sabit bir azalma, 1980'den sonra çok hızlı bir azalma göstermektedir. Ölümlülük düşük düzeylere ulaştığında, daha düşük düzeylere ulaşmak için belirli teknolojiler gerektiğinden, ölümlülüğün bundan sonra daha yavaş azalma göstereceği tahmin edilmektedir. 1990 yıl ortasında 1000 canlı doğum için 58 bebek ölümü tahmini kabul edilmiştir. Bebek ölümlülüğü eğilimi dikkate alındığında, bu değerin kabul edilebilir olduğu görülmektedir.

Şekil 4-1'de verilen eğilimin doğrusal ekstrapolasyonunu kabul etmek yerine, nüfus projeksiyonu için daha dikkatli bir yaklaşım oluşturuldu. Bebek ölüm hızının 2000 yılı için projeksiyonu binde 35 olarak alındı. Sağlık Bakanlığı'nın hedefi ile tamamen uyuşan bu değer, aynı zamanda uluslararası toplantılarda 2000 yılı için hedef kabul edilmiştir. Bebek ölüm hızı 2025-2030 dönemine kadar azalmaya devam edecek ve daha sonra binde 15'te sabit kalacaktır.

#### *5 yaşında beklenen ömür E(5) olarak indekslenen yetişkin ölümlülüğü ve genel ölümlülük, 1935-1990*

Yetişkin ölümlülüğü ve bu ölümlülüğün çocuk ölümlülüğü ile ilişkisini inceleyen çalışmalar, yetişkinlere oranla çocuk ölümlülüğünün beklenenden daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu durum, ilk yaşam tablosunda (1966-67) ve sonra tekrar 1989 yaşam tablosunda da görülmüştür. Ancak, çocuk ve yetişkin ölümlülüğü arasındaki "farklılık" zamanla azalmaktadır. 1995-2000 döneminde bu farklılığın olmayacağı kabul edilmiştir. Türkiye'nin çocuk ve yetişkin ölümlülüğü arasındaki ilişkiyi, Doğu model yaşam tablosunun yaş yapısı iyi temsil edecektir. Beklenen ömrün düzeyleri yükseldikçe, Doğu modelleri Batı modellerine giderek yaklaşmakta ve sonuçta her ikisi de benzer olmaktadır. Türkiye bu aşamaya yaklaşmaktadır.

1935 ile 1965 yılları arasındaki sayımlar kullanılarak Demeny ve Shorter (1968) tarafından, yaşam tablosunda  $e(5)$  değeri olarak ifade edilen 5 yaşın üzerindeki ölümlülük tahmin edilmiştir. Bu tahminde, ileriye doğru birikimli hayatta kalma tekniği kullanılmıştır. 1935-40'dan 1950-55'e kadar olan dönem için "grafik ile son tahminler" (Shorter ve Macura, Tablo 25, 1982, s.89; Tablo 4-5'te verilmiştir.

Genel ölümlülüğün tahmin edilmesinde çocuk ölümlülüğü için de varsayımlar yapılmıştır. Çocuk ölümlülüğü tahminleri, 1945-50 yıllarına kadar geriye uzanan dönemdeki güvenilir veriye dayandırılmıştır (aşağıya bakınız). Daha önceki iki dönem (1935-40 ve 1940-45) için çocuk ve yetişkin arasındaki "farklılık" (Shorter ve Macura, 1982:95) varsayımına göre çocuk ölümlülüğü yetişkin ölümlülüğü tahminlerinden elde edilmiştir.

**Tablo 4-5. İlk dönemlerdeki yetişkin ve genel ölümlülük, 1935-40'dan 1950-55'e kadar**

Dönem	$e(5)$		Çocuk:Her iki cinsiyet		Birleştirme: $e(0)$		
	Erkek	Kadın	BÖH	Düzey	Erkek	Kadın	Toplam
1935-40	51.4	50.2	273	7.43	34.68	36.23	35.43
1940-45	47.6	47.9	306	6.09	30.10	32.65	31.34
1945-50	53.1	54.0	260	7.97	36.68	39.59	38.10
1950-55	57.8	59.1	233	9.22	41.96	45.16	43.52

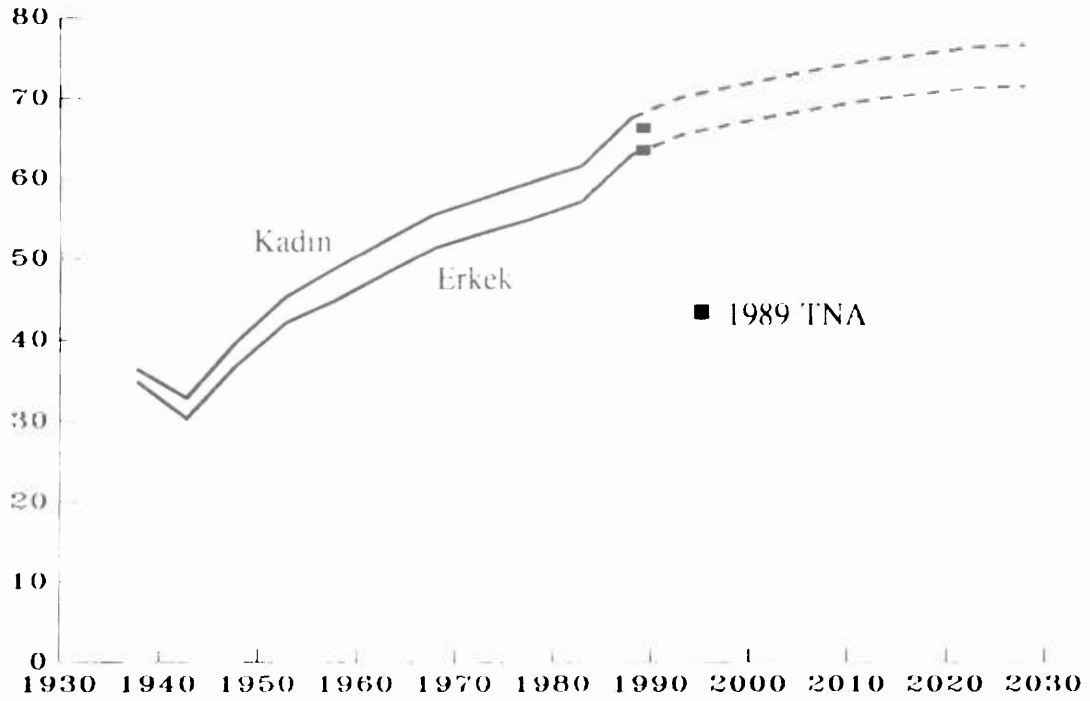
1955-1960 ve 1985-1990 arasındaki yıllarda, yetişkin ölümlülüğü için iki tür tahmin bulunmaktadır. Birinci tür tahmin çocuk ölümlülüğüne dayalıdır (yukarıda açıklandı). Bu tahminde,  $e(5)$  seçimi için çocuk ve yetişkin arasındaki "farklılık" eğilimi kullanıldı. İkinci tür tahmin, Atilla Hancıoğlu (1991) tarafından yapılan, yakın akrabaların hayatta kalma durumuna dayalı tahminlerdir. Her iki tür tahmin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

**Tablo 4-6. Yetişkin ölümlülüğü ve genel ölümlülük, 1955-60'dan 1985-90'a kadar**

Dönem	e(5) "Farklılığa" dayalı olarak çocuktan tahmin		e(5) Yakın akraba tarafından bildirilen hayatta kalma		Çocuk ${}_1q_0$	e(0) İki e(5) tahmininin ortalaması ve çocuğun birleşimi		
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın		Erkek	Kadın	Toplam
1955-60	57.9	60.4			203	44.68	48.63	44.61
1960-65	58.9	61.7			176	47.93	52.02	49.93
1965-70	59.9	62.9			151	51.07	55.27	53.12
1970-75	60.1	63.1	61.6	64.9	139	52.99	57.30	55.09
1975-80	60.4	63.5	62.6	66.6	126	54.78	59.37	57.01
1980-85	61.0	64.2	63.0	66.7	109	56.88	61.32	59.04
1985-90	63.7	67.6			67	62.67	67.26	64.91

Son dönem (1985-90) ile bir önceki dönem (1980-85) karşılaştırıldığında, genel ölümlülükteki kısmen ani ve hızlı gelişmenin nedeni, 1980'li yıllarda çocuk ölümlülüğündeki hızlı azalmadır. Bu durum, Tablo 4-6 ve Şekil 4-2'de görülmektedir. Şekil'de sayım dışındaki kaynağa dayalı iki e(0) gözlemi de işaretlenmiştir. Bu gözlemler, 1989 Türkiye Nüfus Araştırması'ndan elde edilmiştir. Bu ölçümler ile Doğu model yaşam tablosu kullanılarak çocuk ölümlülük düzeyi üzerinden yetişkin ölümlülük düzeyinin oluşturulmasıyla bulunan ölçümler arasında fazla bir farklılık yoktur.

**Şekil 4-2. Doğuşta beklenen ömür (yıl), 1935-1990,  
2030 yılına kadar projeksiyon**



*Projeksiyon için genel ölümlülük varsayımları*

Şekil 4-2, Tablo 4-5 ve 4-6'daki ölümlülük tahminlerini göstermektedir. Kesik çizgilerle gösterilen bölüm 2030 yılına kadar projeksiyondur. Buradaki varsayım, kadın ve erkek toplamı için doğuşta beklenen ömrün 1990-95'de 67.3 yıldan 2030'da 73.4 yıla yükseleceği ve daha sonra ölümlülüğün sabit kalacağıdır. Kadın ve erkek için oluşturulan bu iki eğri, Doğu modelinin iki cinsiyet arasındaki standart farklılığına sahiptir. Ölümlülük varsayımlarının ayrıntıları Bölüm 7'deki Tablo 7-1'de 5 yıllık dönemler halinde tekrarlanmıştır.

## Bölüm 5

### İç göç ve kentleşme

#### *1950'lerden günümüze kentleşme*

Cumhuriyetin başlangıcından 1950'lere kadar, nüfusun doğal artışı (doğumlar eksi ölümler), çoğunlukla olduğu yerde kalmıştır. Kırsal alanlarda tarım, devamlı olarak genişlemekte olduğundan kent alanlarına küçük çapta bir göç vardı; aslında bazı yerlerdeki kırsal alanlar nüfus çekiyordu.<sup>1</sup> Devletin önderlik ettiği sanayileşme, önemli miktarda göçe ihtiyaç duyulmadan, şehir nüfusunun büyümesine uygun bir hızda yeni istihdam alanları yaratıyordu. 1950'lere ulaşıldığı zaman, genişlemenin bu dengeli yapısı, kır-kent büyüme yapısını devamlı değiştiren yeni yapıtımlarla sona erdi. Ülke içindeki göç ve kentleşme hızlandı ve kısa zamanda ülkenin nüfus dinamiğine egemen oldu.

Nüfusu 10.000 veya daha fazla olan yerler kent olarak tanımlanmıştır. Kentleşme ile kent alanlarında yaşayan nüfus oranındaki artış ifade edilmektedir. Kentleşme göstergesi (kent yüzdesi), 1950'lerde hızla tırmanmaya başlamış ve günümüze kadar da bu tırmanışını devam ettirmiştir (Tablo 5-1).

Kentleşmenin arkasındaki bazı faktörler şunlardır: (1) "Sınırsız" kır kaynakları, sonunda tükenmiş ve bu durum teknolojiye önemli değişimler olmadan, tarımın daha fazla yayılmasını kısıtlamıştır. (2) Makineleşme, kimyasal gübreleme ve sanayi sektöründen diğer girdileri kapsayan tarımdaki yeni teknolojiler, kır veya kent kökenli tarımsal üretim faktörleri arasında yeni bir ilişki yaratmıştır. Yiyecek ve hayvan üretimine, daha yüksek teknolojiye girdiler kent üretim kurumlarınca sağlanmış ve tarımsal üretimdeki çıkıtlar, hızla kente dayalı işleme ve dağıtım sanayileri içinde yer almıştır. Tarım üretiminde, düşük hızda bir iş yoğunluğu ortaya çıkmış ve günümüze kadar da devam etmiştir. (3) Ekonomide, 1950'lerden sonra kente dayalı ekonomik faaliyetlerin teşvik edildiği bir dizi ekonomik politikalar ve gelişmeler yaşanmıştır. (4) Eğitim ve sağlık gibi sosyal hizmetler, kent alanlarında daha etkin ve hızla gelişmiştir. (5) Aile oluşumu, eğitim ve istihdam için gelecekteki beklentilerin, kırdan çok kent yerlerinde daha çekici olduğu, nüfusun büyük bir çoğunluğu tarafından algılanmıştır. (6) Zamanlama ve rahatlık açısından diğer yerleşim yerlerine yakın olan her yerleşim noktasında, ulusal karayolu ulaşımı ve haberleşme gelişmiş, hareket veya iletişim masrafları azalmıştır.

Göreceli olan çekicilikteki bu değişimler, köylerden ve küçük kasabalardan artan sayıda genç yetişkinin yer değiştirme, evlenme ve ailelerini şehirlerde kurma kararı almalarında uygun bir ortam yaratmıştır. Gerçekte bu hareketlilik, basit olarak "kırdan kente" değil aynı zamanda bu iki sektörün kendi içindeki hareketliliğini de içermektedir. Profesör Gedik tarafından yapılan incelemede, 1965 ile 1985 yılları arasında sektör içindeki hareketlilik miktarının, kırdan kente olan göç miktarını aştığı gösterilmiştir.<sup>2</sup> Ayrıca kentten kıra doğru da önemli akımlar vardır. Bütün bunlar, yüksek düzeyde hareketli olan bir nüfus içinde, her

---

1. 1920'lerden 1940'lara kadar, artan doğurganlık, nüfus artışı ve tarımsal üretim arasındaki ilişkinin tartışıldığı Shorter (1985)'a bakınız.

2. Profesör Gedik, Türkiye'deki göçün daha basit modellerini delillerle çürüten ve iç göçün karmaşıklığını ayrıntılı bir şekilde inceleyen iç göç kompozisyonu konusunda, bir dizi ilgi çekici çalışmalar yayınlamıştır. Diğer kaynakları da içeren son çalışmaya (1994) bakınız.

iki yönlü hareketliliğin olduğu karmaşık bir yapıyı göstermektedir.

Zaman zaman özel faktörler de rol oynamıştır. Türkiye'nin Güneydoğu bölgesindeki güvenlik durumu, aynı bölge içindeki daha güvenli yerlere (şehirlere) ve çoğu kez İstanbul kadar uzak olan diğer bölgelerdeki şehirlere hareket etmeyi teşvik etmiştir. 1985-1990 dönemindeki göçler, bir sonraki beş-yıllık dönemde de daha büyük değerlerle devam eden bu gelişmenin, sadece bir parçasıdır. Ancak gerçek değerler bir sonraki sayım yapılana kadar bilinmeyecektir.

Türkiye, komşu ülkelerden (örneğin; Bulgaristan, İran, Irak ve eski Sovyetler Birliği'nin bazı yeni Cumhuriyetleri) önemli miktarda ekonomik ve politik mülteciler almıştır (bir sonraki uluslararası göç bölümüne bakınız). Bu göçmenler genellikle kır değil kentsel yerlere yerleşmiştir. Bu gelişmelerden bir kısmı, 1990 nüfus sayımına yansıtacak şekilde sayımdan önce olmuştur.

**Tablo 5-1. Kent ve kır nüfusu ve kent oranı (yüzde), 1927-1990**  
(r : sayımlar arası dönemler için yıllık yüzde artış hızı)

Sayım	Türkiye Toplamı Bin	r	10,000+ Bin	r	< 10,000 Bin	r	10,000+ Yüzde
1927	13,648		2,236		11,412		16.4
1935	16,158	2.1	2,735	2.5	13,423	2.0	16.9
1940	17,821	2.0	3,203	3.2	14,618	1.7	18.0
1945	18,790	1.1	3,442	1.4	15,348	1.0	18.3
1950	20,947	2.2	3,782	1.9	17,165	2.2	18.1
1955	24,065	2.8	5,425	7.2	18,640	1.6	22.5
1960	27,755	2.9	7,308	6.0	20,447	1.9	26.3
1965	31,391	2.5	9,383	5.0	22,008	1.5	29.9
1970	35,605	2.5	12,754	6.1	22,851	0.8	35.8
1975	40,348	2.5	16,707	5.4	23,641	0.7	41.4
1980	44,737	2.1	20,330	3.9	24,407	0.6	45.4
1985	50,664	2.5	25,890	4.8	24,774	0.3	51.1
1990	56,473	2.2	31,805	4.1	24,668	-0.1	56.3

### *İç göçü ölçme yöntemleri*

Ülke içindeki göçün ve kentleşmenin, 1950'lerden başlayan bir zaman çerçevesi içinde gelişimini inceleyebilmek açısından, iç göçü ölçüm seçenekleri sınırlıdır. 1990 nüfus sayımında, sayım anındaki yerleşim yeri, beş yıl önceki yerleşim yeri ve doğum yeri soruları yer almaktadır. Enstitü, 1985-1990 dönemi için bu bilgilerin sunulduğu bir kitap yayınlamaktadır (yakında çıkacak). Buna benzer bir kitap daha önceki iki sayım için de yayınlandı. Bu kitaplarda kapsanan tablolar il, il merkezi, bucak v.b. gibi nüfusun idari bölünüşüne göre düzenlenmiştir. Ancak, son yayın bu çalışma için hazır değildi.

İç göçü ölçmek için sayımda hayatta kalma yöntemini seçmemizi sağlayan en önemli düşünce, zaman serisi olarak karşılaştırılabilir ölçümleri sunma isteğimizdir. Göç süreci ile ilgili olarak son yıllara ait ölçümler kadar, tarihsel istatistikleri de sunmak istiyoruz. Hayatta kalma yöntemleri demografide çok iyi bilindiğinden, kuvvetli olduğu yönlerinin yanısıra kısıtlı olduğu yönleri de kaynaklarda açıkça belirtilmektedir (United Nations Manual IV, 1970). En önemli kısıtlama, pozitif veya negatif olabilen net akışın elde edilmesinde, içe-akıştan dışa-akışın çıkarılması anlamında olan net göç için ölçümler olmasıdır. Yukarıda belirtilen her iki yönlü hareketlerin karmaşık yapısı görülmemekte, sadece net sonuçlar elde edilmektedir.

### *Kent büyümesine göçün katkısı, 1945-1990*

Kent nüfusundaki artışın, doğal artış (doğumlar eksi ölümler) ve uluslararası göçün (artı veya eksi) yanısıra iki kaynağı vardır: (1) kişilerin kırdan kente göç etmesi, (2) herhangi bir yerin nüfusu 10,000 veya daha fazlaya yükseldiğinde, kır olan bu yerleşim yerinin kent olarak yeniden sınıflandırılmasıdır. İç göç ve istatistiksel olarak yeniden sınıflandırılan yerler nedeniyle oluşan artış Tablo 5-2'de verilmiştir.

Net iç göç akımları, bir sonraki tabloda (Tablo 5-3) kadın ve erkek olarak ayrılmıştır. Cinsiyet oranında bazı düzensizliklerle birlikte bir eğilim gözlenmektedir. Bu düzensizlikler gerçek olabilir veya sayımlar arasındaki -özellikle 1970 sayımı - kapsam değişikliklerinden etkilenmiş olabilir. Cinsiyet oranları 1970 yılına kadar, kentleşmenin bir derecede erkek-seçici olduğunu doğrulamaktadır. Göç eden erkekler şehirlerde çalışırken veya okurken aileleri köylerde kalmıştır. Bu durum, yapının sadece bir parçasıdır. Göç eden erkeklerin fazlalığı, kadınların sadece beşte biri oranında olup fazla değildir. Yapı 1970'den sonra 'bu veri ile kesin tarihi söylemek mümkün değil) değişti. Kadınlar da hemen hemen erkekler kadar hareketlilik kazandı. Kadınlar, çoğunlukla erkeklerle veya onlardan önce göç eden ailelerinin sosyal kontrolü altında veya aileleri ile birlikte göç etmektedir.

**Tablo 5-2. Kırdan kente göç (net) ve kent nüfusundaki artışın kaynağı olarak yeniden sınıflandırılan yerler, 1945-1990**  
(Değerler bin olarak verilmiştir)

Beş-Yıllık Dönem	Kırdan kente net iç göç	Kırdan kente yeniden sınıflanan yerler	Toplam
<b>Denge eşitliğine göre</b>			
1945-50	214	50	264
1950-55	904	210	1114
1955-60	964	330	1294
1960-65	1027	390	1417
1965-70	1852	650	2502
<b>Sayımda hayatta kalmaya göre</b>			
1965-70	1939	650	2589
1970-75	2072	630	2702
1975-80	1692	440	2132
1980-85	2582	650	3232
1985-90	2654	700	3354

Not: Kır ve kent arasındaki sınır 10,000'dir. Denge eşitliği yöntemi (1945-1970), iç göç dışında kent büyümesindeki tüm bileşenlerin bağımsız tahminlerini kullanır. Bu yöntem, kent nüfusundaki artış için denge eşitliğinde iç göçü bir artı olarak ele alır. Kent artışının bağımsız tahmin edilen bileşenleri doğumlar, ölümler, yeniden sınıflama ve uluslararası göçtür. Yöntem için Tekçe (1974:9-29)'ye ve Shorter ve Macura (1982:52)'de verilen güncelleştirilmiş tahminlere bakınız.

Sayımda hayatta kalma yöntemi ile yapılan tahminler (1965-1990), diğer yöntemle yapılan tahminleri bir dönem aşmaktadır. Böylece yöntemdeki değişimin etkisi görülebilir. Sayımda hayatta kalma yöntemi, sayımlararası (beş yıllık) dönemdeki göçün ölçülmesi işlemi, ölümlülük için toplam nüfustaki hayatta kalma oranlarını kullanmaktadır. İleriye ve geriye doğru hayatta kalma birleştirilerek (ortalama hayatta kalma yöntemi) göç nedeniyle kent nüfusundaki artış miktarı belirlenmektedir. Tahminler "göç anı" içindir. United Nations Manual IV (1970)'de özellikle [10] eşitliğine bakınız. En küçük yaş grubu 0-4 ve 75 ve daha yukarı yaşlar için, bitişik yaş grupları ile ilişkilendirilerek deneysel olarak oluşturulan bir model varsayımı yapıldı. Her yerleşim yerinin 10,000 nüfusa ulaştığı tarihin ortalama olarak, beş yıllık dönemin orta noktası olduğu varsayımına göre başlangıçta hayatta kalanların tahmini nüfusundan yeniden sınıflanan yerlerin nüfusu çıkarılmıştır.

**Tablo 5-3. Net göç akımlarının bazı özellikleri, 1955-1990**

Dönem	Göç eden erkeklerin göç eden kadınlara oranı	Göç hızı (bin nüfus için yıllık net göç edenler)	
		Kır	Kent
1955-60	1.18	-11.3	34.7
1960-65	1.18	-11.2	28.4
1965-70	1.26	-17.3	35.1
1970-75	0.89	-17.8	28.2
1975-80	1.04	-14.1	18.3
1980-85	1.06	-21.0	22.3
1985-90	0.95	-21.5	18.4

Not: Tablo, sayımda hayatta kalma yöntemine göre 1955-60'a kadar geriye götürülmüştür. Rakamlar sadece net göçü ifade etmektedir. Tabloda yeniden sınıflamalar dahil edilmemiştir.

Kır büyümesini sınırlandıran ve sonuçta durduran bir süreç olarak göçün önemindeki artış, diğer önemli gelişmeleri oluşturmaktadır. Köy ve küçük kasabaların (10,000'in altındaki yerler) bir bütün olarak dışa göç hızları, ikiye katlanmış ve şimdi doğal artış ile kırdaki büyüme tamamen sona erecek düzeyde önemli olmuştur (Tablo 5-3 ve Tablo 5-1). Bundan sonra, kır nüfusunun yavaşça azalmasını bekleyebiliriz. Bu durum, şu anda olduğu gibi şehirlere doğru artan bir şekilde yönlendirilmesi gereken devlet hizmetlerinin dağılımı için bir çok belirtilere sahiptir.

Bu arada, şehirler genişlemeye devam etmektedir. Şehirlerin nüfusunun büyüyor olması ve nüfus dağılımına hakim olmaları nedeniyle, aslında iç göç hızı zaman içinde azalmaktadır.

#### *Bölgelere göre net göç*

Türkiye'nin beş demografik bölgesine göre net göç akımları geçmişteki 15 yıllık dönem için dikkate alınmıştır. Bu akımlar ülkenin Doğu, Kuzey ve Orta bölgeleri için negatif (net dışa göç), Batı ve Güney bölgeleri için pozitifdir. Ölçüm tekniği olarak yukarıda belirtilen ortalama hayatta kalma yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, ölümlülüğü ifade etmek için toplam nüfusun hayatta kalma oranlarına dayalıdır. Bölgeler arasında ölüm hızları farklılık göstermektedir: ölümlülük, eğer ortalamadan daha iyi ise göç ölçümü yukarı doğru, ortalamadan daha düşük ise bunun tersi durum söz konusudur. Ayrıca, uluslararası göçün toplam olarak etkisi, toplam nüfusun hayatta kalma oranları kullanılarak giderilmektedir; ancak, uluslararası göç, oransal olarak bir bölgeyi diğerinden daha fazla etkilediğinde, bu durumdan kaynaklanan bazı ölçüm hataları ortaya çıkabilir.

**Tablo 5-4. Beş bölgeye göre net göç, 1975-1990**  
(Negatif değerler dışa göç anlamındadır)

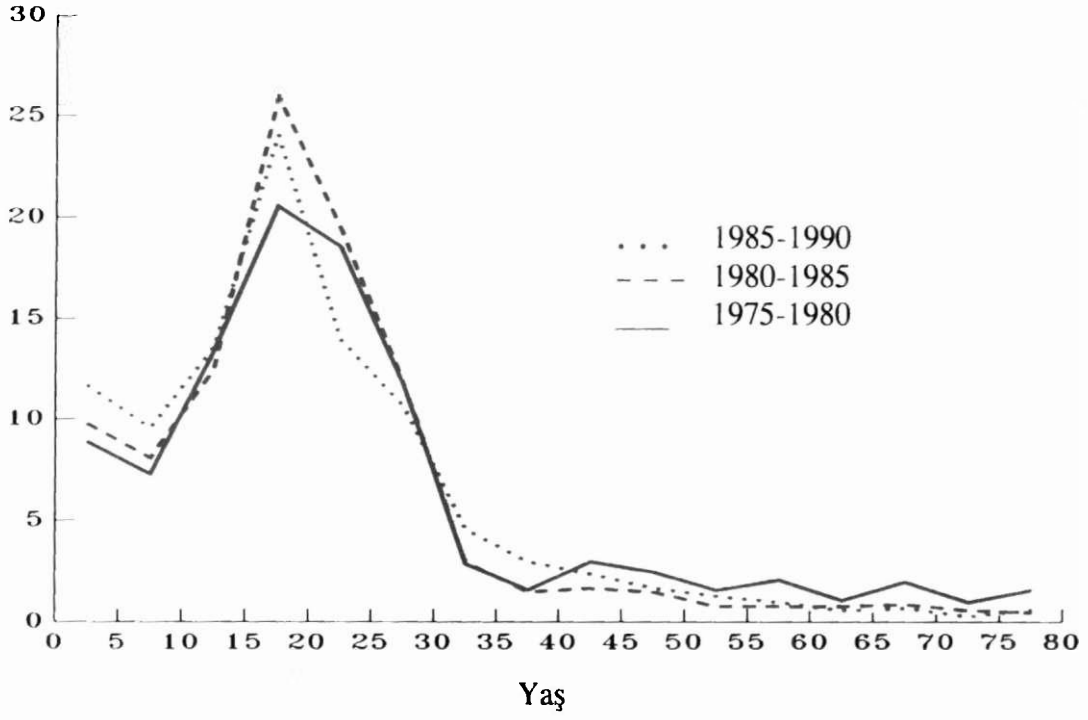
Bölge	Dönem	Beş-yıllık dönemler		Yıllık miktarlar ve hızlar	
		Net göç edenler (1000)	Oran Erkek / Kadın	Net göç edenler (1000)	Her 1000 nüfus için göç edenler
Batı	1975-80	904	1.38	181	14.4
	1980-85	962	1.15	192	13.2
	1985-90	1563	1.04	313	18.2
Güney	1975-80	196	0.82	39	7.3
	1980-85	177	1.34	35	5.7
	1985-90	310	1.09	62	8.5
Orta	1975-80	-311	1.25	-62	-6.1
	1980-85	-190	1.42	-38	-3.4
	1985-90	-359	1.03	-72	-5.8
Kuzey	1975-80	-217	1.86	-43	-8.1
	1980-85	-400	1.13	-80	-14.0
	1985-90	-591	1.01	-118	-19.9
Doğu	1975-80	-570	1.08	-114	-12.7
	1980-85	-549	1.15	-110	-11.1
	1985-90	-923	1.08	-185	-17.0

Not: Bölgelerin sınırları, zaman içinde aynı olduğundan yeniden sınıflamadan dolayı bölge nüfusunda değişim yoktur.

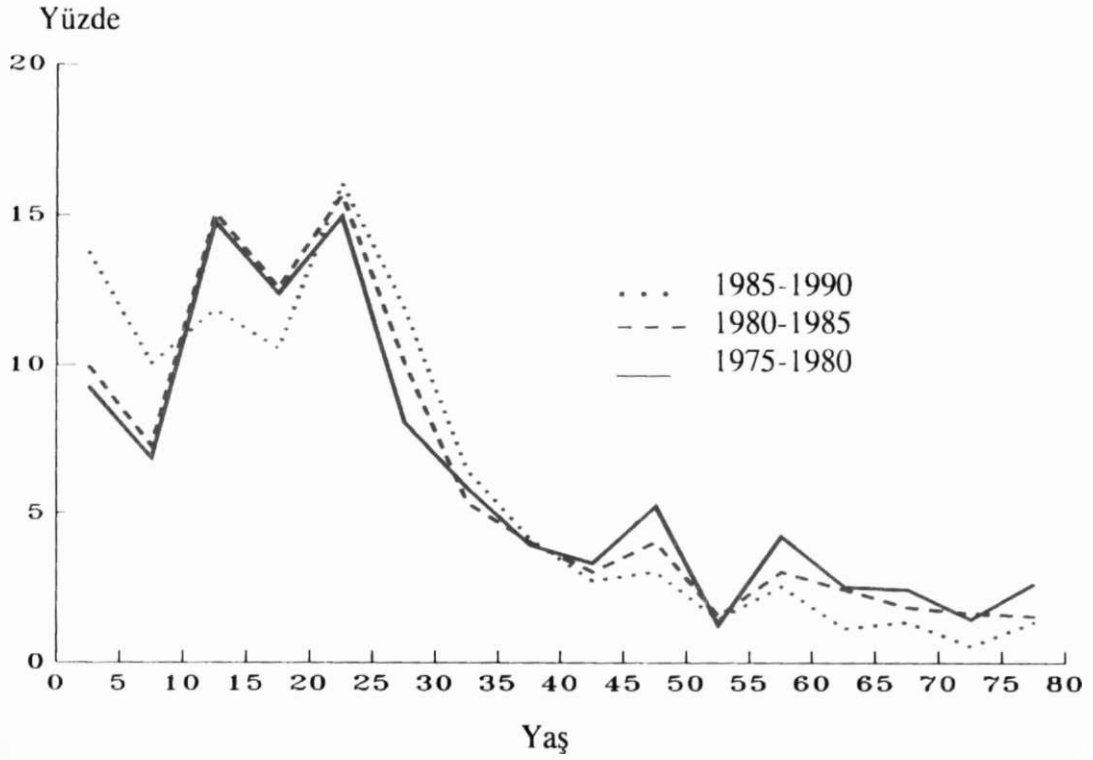
#### *Bölgesel net göç akımının yaş yapısı*

Net göç akımlarının kendine özgü yaş yapıları vardır. Bunu göstermek amacıyla beş bölgenin her biri için işarete bakılmaksızın göç edenler toplandı ve cinsiyete göre yaş yapısı elde edildi. Hatalı yaş bildiriminin etkileri, net göç tahmin yöntemiyle tamamen yok edilmese de en az duruma indirilmiştir. Göç edenlerin yaş yapıları, Şekil 5-1 ve 5-2'de grafik olarak gösterilmiştir. Her iki şekil de Tablo 5-5'de verilen verilere göre yapıldı.

**Şekil 5-1. Net göçün yaş yapısı, bütün bölgeler: Erkek, 1975-1990**  
Yüzde



**Şekil 5-2. Net göçün yaş yapısı, bütün bölgeler: Kadın, 1975-1990**



**Tablo 5-5. Göçün cinsiyete göre yaş yapısı, 1975 ve 1990 yılları arasındaki üç dönem**

Yaş grubu	Erkek			Kadın		
	1975-1980	1980-1985	1985-1990	1975-1980	1980-1985	1985-1990
0-4	8.9	9.8	11.7	9.3	10.0	13.8
5-9	7.3	8.1	9.6	6.9	7.3	10.1
10-14	13.4	12.5	13.6	14.8	15.1	11.9
15-19	20.6	26.0	24.1	12.4	12.6	10.6
20-24	18.6	19.5	14.0	15.0	15.7	16.1
25-29	11.8	11.9	10.7	8.1	10.1	11.9
30-34	2.9	3.0	4.6	5.9	5.4	6.5
35-39	1.6	1.5	3.0	4.0	4.1	4.2
40-44	3.0	1.7	2.4	3.4	3.1	2.8
45-49	2.5	1.5	1.7	5.3	4.1	3.1
50-54	1.6	0.8	1.3	1.3	1.6	1.5
55-59	2.1	0.8	1.0	4.3	3.1	2.6
60-64	1.1	0.8	0.6	2.6	2.5	1.2
65-69	2.0	0.9	0.7	2.5	1.9	1.4
70-74	1.0	0.6	0.3	1.5	1.7	0.6
75+	1.6	0.5	0.6	2.7	1.6	1.4

*Nüfusun son 15 yıl içindeki bölgesel dağılımı*

**Tablo 5-6. Bölgelere göre nüfus ve nüfusun beş yıllık artışlarının bölgesel dağılımı (milyon)**

Yıl	Batı	Güney	Orta	Kuzey	Doğu	Toplam
1975	11.6	5.0	9.9	5.2	8.6	40.3
Ek	1.9	0.8	0.8	0.3	0.7	4.4
1980	13.5	5.8	10.7	5.5	9.3	44.7
Ek	2.2	0.9	1.2	0.4	1.1	6.0
1985	15.7	6.7	11.9	5.9	10.4	50.7
Ek	2.8	1.1	0.9	0.1	0.9	5.8
1990	18.5	7.8	12.8	6.0	11.3	56.5

Değerlerin toplamının, Türkiye toplamını vermemesi yuvarlamadan dolayıdır.

Kaynak: Nüfus sayımları.

Son olarak, bölgelerin orantılı büyüklüklerindeki değişim gösterilmektedir. Nüfusun her yerde artmasının başlıca nedeni, nüfustaki hareketliliklerdir. Bu hareketliliğin nedeni, nüfusun genç iken düşük ölüm hızlarına sahip olmasıdır. Nüfus yaşlandıkça ölüm hızları yükselir, nüfus artışı yavaşça azalır ve sonuçta durur. Bölge nüfusları artarken, yukarıda da açıklandığı gibi göçten dolayı nüfus kaybetmekte veya kazanmaktadırlar. Sonuçlar Tablo 5-6'da görülmektedir (Bölüm 3'teki Şekil 3-5'e de bakınız).

Batı bölgesi diğer tüm bölgelerden daha hızlı nüfus kazanmakta ve her beş yıllık dönem süresince kazanılan bu nüfusta artış olmaktadır. Güney bölgesinde de daha küçük değerlerle buna benzer bir eğilim vardır. Böylece, ülkenin belirli bir bölümünde, diğer yerlere göre yaşamı daha çekici hale getiren faktörlerin bileşiminin en güçlü olduğu yer olarak Batı bölgesi görülmektedir. Güney de çekici bir bölgedir, fakat kazandığı nüfus büyüklüğü Batı'daki kadar kuvvetli değildir. Göreceli olan çekicilik faktörleri diğer yerlerde kesinlikle zayıftır. Tablo 5-4'te Doğu, Kuzey ve Orta bölgeleri için verilen, kısmen yüksek olan dış göç oranları bu durumu açıklamaktadır.

*Nüfusu 500,000'den fazla şehirlere olan net göç*

Nüfusu en fazla olan ve büyükşehir olarak tanımlanan yedi şehrin 10 yıllık geçmişi dikkate alınmıştır (Tablo 5-7).<sup>3</sup> 1980 yılından önceki sayım yayınlarında gerekli bilgiler belediye sınırlarına göre tablolastırılmadığından, o yıllar için göç ölçümlerinin elde edilmesinde bazı zorluklar bulunmaktadır. Ancak, beş yıllık iki dönemin eğilimi, her şehrin göç süreci için yararlı bir göstergedir.

"Bölgelere göre net göç" bölümündeki yöntem, şehirler için net göç ölçümlerine de uygulanmıştır.

**Tablo 5-7. Nüfusu 500,000'den fazla şehirlere olan net göç, 1980-1990**

Şehir	Beş-yıllık dönemler				Yıllık miktarlar ve hızlar	
	Beş-yıllık dönem	Yeniden sınıflandırma (1000)	Net göç edenler (1000)	Oran Erkek/Kadın	Net göç edenler (1000)	Her 1000 nüfus için göç edenler
İstanbul	1980-85	1673.1	601.1	1.04	120.2	24.2
	1985-90	0.0	666.7	1.02	133.3	22.0
Ankara	1980-85	23.5	121.6	1.21	24.3	11.8
	1985-90	50.9	57.0	0.41	11.4	4.7
İzmir	1980-85	468.2	155.0	1.04	31.0	22.8
	1985-90	0.0	150.4	0.81	30.1	18.6
Adana	1980-85	0.0	98.7	1.04	19.7	29.5
	1985-90	0.0	47.0	0.64	9.4	11.2
Bursa	1980-85	42.5	77.8	1.01	15.6	28.2
	1985-90	0.0	125.0	0.97	25.0	33.6
Gaziantep	1980-85	0.0	39.1	1.12	7.8	18.4
	1985-90	0.0	47.5	0.94	9.5	17.6
Konya	1980-85	21.3	42.5	0.88	8.5	21.6
	1985-90	0.0	21.8	1.01	4.4	9.2

3. Büyükşehir belediyesi, her biri kendi belediyesine sahip birden fazla ilçenin şehir bölümlerinden oluşur. Bu ilçelerin hepsi, başlıca bir belediye yönetimi altında toplanır. Bağlı belediyelerin köy nüfusları dahil edilmez. 1990 yılında, yedi büyükşehirin tamamı, idari sınırları içinde birden fazla yerel belediyeye ve birden fazla ilçeye sahiptir.

### *Şehir demografisi: İstanbul örneği*

İstanbul nüfusunun büyümesinin asıl kaynağı olarak genellikle göç edenler düşünülür. Türkiye'deki diğer büyükşehirler için de aynı durum söz konusudur. Bu bölümde, iç göçün bu anlamdaki rolünü tartışmak ve İstanbul örneğini kullanarak yeni bir anlam kazandırmak istiyoruz.

İstanbul gibi bir şehrin nüfus artışı, doğumların eklenmesi, ölümlerin çıkarılması ve net göçün eklenmesi faktörleri arasında paylaştırıldığında, son faktör olan göçün etkisi yüzde 60, doğal artışın etkisi ise yüzde 40'tır (Tablo 5-8). Genel olarak çıkarılan sonuç, İstanbul'un büyümesinin iki olgu ile yavaşlatılabileceğidir: Bunlardan biri, göç edenleri diğer yerlere yönlendirmek ve diğeri doğum hızını kontrol etmektir. Sorunun yüzde 40'ını doğal artış oluşturduğundan bu faktöre daha büyük bir önem verilmektedir. Aşağıdaki analizde, İstanbul'un gelecekteki büyümesini neyin durdurabileceği veya yavaşlatabileceğine karar verirken, demografik bir etki olarak doğru olan 60:40 algılamasının, önemli bir hataya yol açacağı gösterilecektir.

**Tablo 5-8. İstanbul şehir nüfusundaki yıllık büyümenin kaynakları, 1994**  
(Tahminler 1990 yılından nüfus projeksiyonu ile yapıldı)

Kaynak	Eklemeler (Bin)	Kaba hızlar (Binde)	Tüm kaynakların yüzdesi
Doğumlar	140	18.7	
Ölümler	- 42	5.6	
Doğal artış	98	13.1	40
Göç edenler (net)	144	19.2	60
Bütün kaynaklar	242	32.2	100

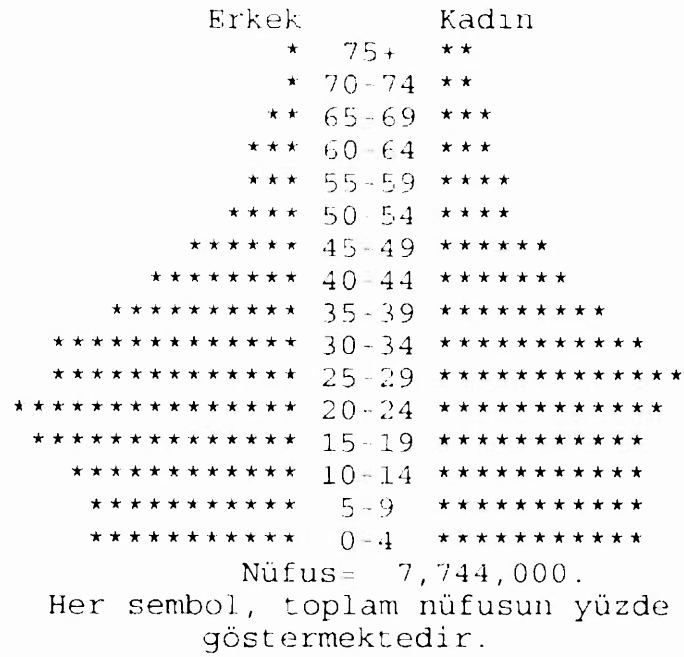
Not: Bu projeksiyon ile 1994 yıl ortası nüfusu 7,503,000 olarak tahmin edilmiştir. 1994 yıl ortasındaki nüfus parametreleri şunlardır:  $e_0$ , 68.6; bebek ölüm hızı, 38.4; toplam doğurganlık hızı, 1.97; net yenilenme hızı, 0.91; ve çocuk doğurmada ortalama yaş, 26.5.

3. Bölüm olan "Doğurganlık" bölümünde, İstanbul ve diğer bazı şehirlerin şu andaki toplam doğurganlık hızının, yenilenme düzeyine veya daha düşük düzeye düştüğü gösterilmişti. Bunun anlamı, ebeveynlerin sadece kendilerini yeniledikleri veya biraz daha az düzeyde yenilendikleridir. İstanbul'da yaşa özel doğum hızları fazla değildir. Bu hızların çok daha aşağıya düşmesi beklenemez. Bu durum, İstanbul'un son dönemdeki büyüme hızı için doğal artışın (doğumlar eksi ölümler) yüzde 40 etkisinin gösterildiği Tablo 5-8 ile çelişki yaratmaktadır.

Bu durumun bir kısmı ölüm hızı ile açıklanabilir. İstanbul nüfusunun çoğunluğunu ölüm olayının az olduğu çok genç yaşta ki insanlar oluşturmaktadır. Bu nüfus, gelecekte uzun bir süre yaşayacak kadar yüksek beklenen ömüre sahip genç bir nüfustur. " Ölmeme " olayı doğal artış hızını yüksek düzeylerde tutmaktadır. Daha sonra, bu grup yaşlı nüfus olduğunda, kaba ölüm hızının yükselmesini bekleyebiliriz.

Açıklamanın diğer bir kısmı da göçtür. İstanbul'a göç eden insanlar, "henüz doğmamış çocuklar"ı ile birlikte gelmekte ve çocuklarını burada dünyaya getirmektedirler. Bu şehrin yaş yapısı, genç yetişkinlerin olduğu beş yıllık yaş gruplarında (bu yaşlardaki kişilerin iç göçü nedeniyle), 15 yaşından küçük yaş gruplarından (düşük toplam doğurganlık hızı nedeniyle) daha fazla bireyi kapsamaktadır. Şekil 5-3'e bakınız.

**Şekil 5-3. İstanbul'un 1995 yılı için tahmin edilen nüfus piramiti**



Türkiye'nin bir bütün olarak İstanbul dışında kalan yerlerine benzer şekilde, İstanbul'un nüfusu doğurganlığın fazla olmasından değil, sadece nüfustaki hareketlilikten dolayı bir süre daha artmaya devam edecektir. Bu durum, gelecekte İstanbul'a göç devam etsin veya etmesin gerçekleşecektir. Bununla birlikte, iki faktörü yani göç etkisinden nüfus hareketliliğinin ayırmak ilginç olabilir. Bu çalışma benzetim yoluyla yapılabilir.

İstanbul nüfusunun 1995 yılına kadar gerçek yapısı (1995 yılına kadar beş-yıllık kısa dönem projeksiyon ile) gösterilmiştir. Benzetimi yapmak için il düzeyinde (şehir ile karşılaştırıldığında) bilgiye ihtiyaç duyulmamasına rağmen şehrin il ile paralel arttığının unutulmaması önemli olacaktır. Bu nedenle, Şekil 5-4'te şehir eğrisi ile birlikte il için de eğri içerilmiştir. Zaman zaman yapılan yeniden sınıflandırma ile şehir büyümesinin il büyümesini yuttuğu dikkat çekicidir. Önemli büyüklükteki bir nüfusun 1980 ve 1985 sayımları arasında büyükşehir belediyesine geçirilmesi bu durum için iyi bir örnek olmaktadır.

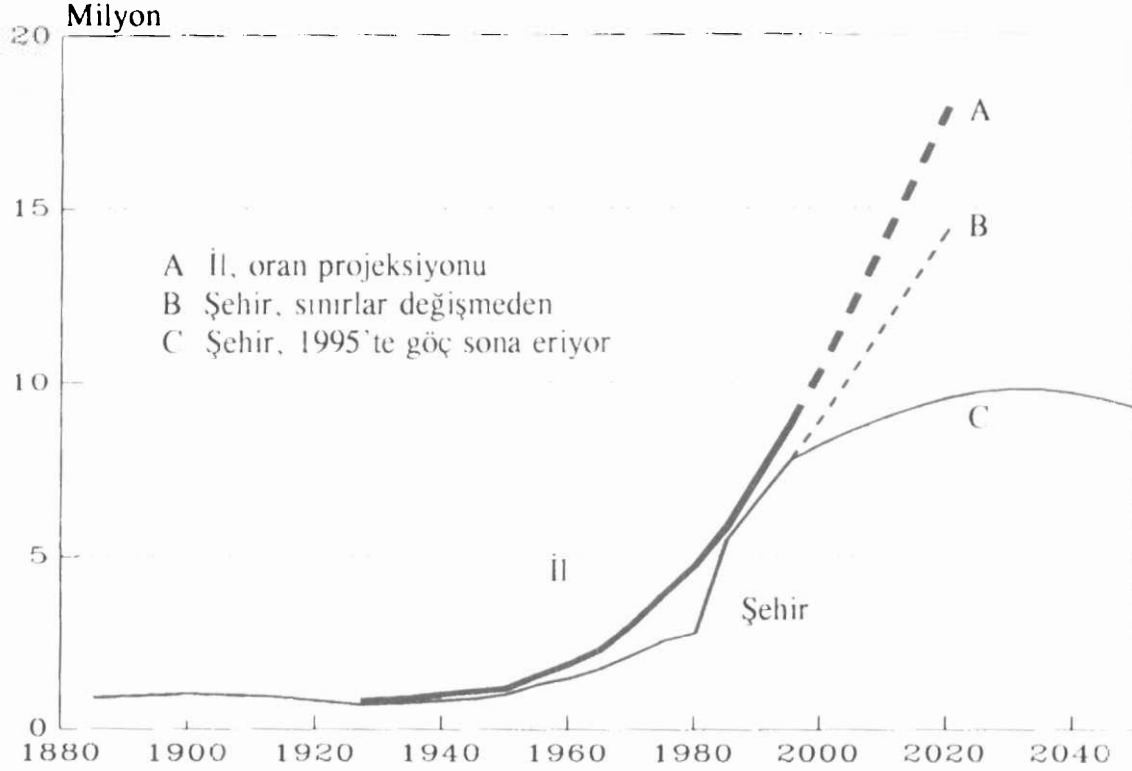
Benzetim için üç projeksiyon oluşturulmuştur. İlk iki projeksiyon (A ve B) paylaştırma (oran) yöntemi ile yapılmıştır. Bu projeksiyonların nasıl yapıldığı Bölüm 8 ve Ek 8’de açıklanmıştır. Burada A ve B projeksiyonlarının sadece sonuçları kullanılmaktadır. Şehir projeksiyonu B’nin, yeni bir alan transferi olmayacağı varsayımına göre yapıldığına dikkat ediniz. Bu yöntem, geçmişte olan göçün gelecekte de aynı yapıda devam edeceği varsayımına göre yapılmıştır.

Üçüncü projeksiyon olan C, İstanbul’a 1995 yılından sonra göç olmayacağı varsayımına göre yapılmıştır.<sup>4</sup> Bu varsayım, geleceğin bilinmesi değil bir benzetimdir. Bu benzetim, eğer göç 1995’te sona ererse, nüfusun nasıl büyüyeceğini göstermektedir ve tamamen nüfus hareketliliğinden kaynaklanan bir büyüme yapısını tanımlamaktadır. İstanbul şehrinin nüfusu, 2025 yılı dolaylarında en üst seviyesine ulaşacak ve sonra yavaşça azalacaktır. Nüfustaki azalma, doğurganlık varsayımının yenilenme düzeyinin altında olmasından kaynaklanmaktadır. B ve C arasındaki fark, İstanbul’a olan göçün son yıllardaki düzeyi devam ettiği durumda iç göç etkisini göstermektedir.

---

4. Bu projeksiyon, 1995 yılından başlayan bağımsız kuşak-bileşenler projeksiyonudur. Projeksiyonda, toplam doğurganlık hızının 2000 yılında 1.8 çocuğa düşeceği ve bundan sonra sabit kalacağı; beklenen ömrün (E<sub>0</sub>) 1995-2000 yıllarında 69.2 yıldan 2015 yılında 73.4 yıla yükseleceği ve bundan sonra sabit olacağı kabul edilmiştir. Bu projeksiyonda net göç yoktur.

**Şekil 5-4. 1880 yılından günümüze İstanbul'un nüfusu  
ve 1995 sonrası için üç alternatif**



Not: İstanbul ili, Türkiye Cumhuriyeti'nin tanımladığı idari yapıya göre verilmiştir. 1923 yılı öncesi için Osmanlılar'ın İstanbul vilayeti tanımına göre veri sunulmamıştır. İl ve şehir için nüfus sayım değerleri, 1990'dan 1995'e kadar Enstitü'nün projeksiyonlarına dayalı olarak genişletilmiştir (Ek 8'de Alternatif 1M).

Bu benzetim, İstanbul nüfusunun son dönemdeki büyümesinin ve büyük bir olasılıkla gelecekte de büyüme kaynağının, temelde göç olduğunu göstermiştir. Örneğin Tablo 5-8'de verilen göç edenlerin sayısı, göçün şehir nüfusundaki artışa olan katkısının sadece bir kısmını açıklamaktadır. Daha önce de ifade edildiği gibi göç edenler, İstanbul'a yerleşip evlendikten ve ailelerini oluşturduktan sonra doğacak olan "henüz doğmamış çocuklar"ını getirmektedirler (göç edenlerden bazıları, ailelerinin bir bölümünü getirmekte ve ailelerini İstanbul'da tamamlamaktadırlar). İstanbul'a göç eden ilk neslin doğurganlığı, aile başına yaklaşık iki çocuk ile yenilenme düzeyine yakın olduğundan, İstanbul'a göç eden her kişi için, sonuçta her çifte karşılık nüfusa iki kişi daha eklenecektir.<sup>5</sup> Sonuç olarak, İstanbul nüfusunun artış üzerindeki bu etki, göç edenlerin sayılarının yaklaşık iki katıdır.

5. Göç edenlerden doğan çocuklardan, çocuk doğurma yaşına gelinceye kadar olan dönemdeki bebek ve çocuk ölümleri çıkarıldıktan sonra bulunan "net doğurganlık" olarak dikkate alındı. Göç etmeyenler ile göç edenlerin doğurganlığının karşılaştırılması aşağıda verilmektedir.

Bu doğrultuda, Tablo 5-8'de verilen göç ve doğal artış arasındaki 60:40 ilişkisi, farklı bir şekilde yorumlanmalıdır. İstanbul'a göç edenler sadece kendileri gelmeyip, geldikten sonra doğacak olan çocuklarını da getirmektedirler. 1990 sayımından hemen önceki dönem boyunca İstanbul'da gerçekleşen doğumların tabülasyonu, İstanbul'daki doğumların yüzde 80.90'ının göç etmiş ilk nesil annelerden olduğunu göstermektedir.<sup>6</sup> Bu yüksek oranın iki nedeni vardır: Göç eden ilk neslin çoğunluğu, asıl çocuk doğurma yaşları olan 20-34 arasındaki kadınlardan oluşmaktadır. Göç eden ilk nesil kadınların yüzde 75'i bu yaş grubundadır.

Bu duruma ek olarak, göç eden kadınların çocuk doğurma hızı, göç etmeyen kadınların hızından yaklaşık üçte bir daha fazladır.<sup>7</sup> Yaklaşık 1988 tarihi için İstanbul'un 2.2 olan toplam doğurganlık hızı yaklaşık olarak şu şekilde bölünmüştür: Toplam doğurganlık hızı göç eden ilk nesil için 2.36 çocuk ve göç etmeyenler için 1.79 çocuktur. Bu hesaplamalar, İstanbul'daki göç etmemiş kadınların doğurganlığının, yenilenme düzeyinin altında olduğunu göstermektedir. Bu gruptaki kadınların büyük bir kısmı göç edenlerin çocuklarıdır; ancak bu oranın kesin değerini bulmak mümkün değildir. Çünkü, genç yetişkinlerin çoğunluğu evlendiklerinde evden ayrıldığından, aileleri ile ilişkileri, derlenen veri de görülememektedir. Önemli bir nokta ortaya çıkmıştır; eğer göç olmasaydı, doğurganlık yenilenme düzeyinin altında olacaktı. Şekil 5-4'teki benzetime bakıldığında, gelecekte göç olmaması durumunu belirten C eğrisi için 1.8 olan toplam doğurganlık hızı varsayımı bir spekülasyon olmayıp şu anda Batı bölgesi ve İstanbul'da görülen düşük doğurganlık düzeyi ile aynıdır (Bölüm 3'te Tablo 3-6 ve 3-7'ye bakınız).

Diğer tarafta, göç eden ilk neslin İstanbul'a yerleştikten sonraki doğurganlık düzeyi yenilenme düzeyine yakın, fakat üzerindedir. Göç edenlerden İstanbul'a gelmeden önce çocuk doğurmaya başlamış olanlar için genellikle ek çocuklar içerilecektir. Bu şehrin tamamına ait ortalama toplam doğurganlık hızı üzerinde, göç edenlerin doğurganlık hızı hakim durumdadır; çünkü, çocuk doğurma yaşlarında olan İstanbul doğumlu kadınlar ile göç eden ilk nesil karşılaştırıldığında, göç eden ilk neslin oldukça fazla olduğu görülmektedir.

Sonuçta, İstanbul nüfusundaki büyümenin göç ile kuvvetlendirildiği sonucuna ulaşıyoruz. Göç olmasaydı, İstanbul'un büyümesi yakında duracak ve azalacaktı.

---

6. Bu tabloda, 1989 yılındaki ve 1990 yılının Ekim ayına kadar olan son canlı doğumlar verilmektedir. Doğumlar eksik bildirilmiştir (veri kalitesi ile ilgili Ek 2'ye bakınız). Göç edenler ile göç etmeyenler arasındaki dağılımın eksik derlemekten dolayı yanlış olmadığı varsayımı yapılabilir.

7. 30-34 yaşındaki tüm kadınlar için hesaplandı. Kullanılan teknik, bu yaş aralığı için genel doğurganlık hızının karşılaştırılmasıdır. İstanbul'un ortalama TDH, göç eden ve etmeyen kadınlar arasında bulunan bu ilişkiye göre paylaştırılmıştır.



## Bölüm 6

### Uluslararası göç

Uluslararası göç konusunda istatistik derleme sistemi olmadığından bu konudaki bilgi kısıtlıdır. Yeniden yerleşim, dış işleri, milli güvenlik ve bunlara benzer konularla ilgili bakanlıklar, uluslararası göç ile ilgilenmektedir. Bu bakanlıklar zaman zaman kısa süreli olarak bazı veriler toplamaktadır. Ayrıca, Türklerin göç ettiği ülkelerdeki sayım ve araştırmalardan da bilgiler sağlanabilir. Bu tür bilgi derleme için özel bir çalışma yapılmamıştır, fakat böyle bir çalışma, Enstitü'de bilimsel bir grubun gelecekte hazırlayacağı bir konu olarak önerilmektedir.

#### *Uluslararası göç düzeyleri*

Güçlü dökümanlar olmadan genellikle çok az belirlemeler yapılabilmektedir. Türkiye nüfusunun uluslararası net dışı göç akımı, çoğunlukla 1960'larda ve 1970'li yılların büyük bir kısmında gerçekleşmiştir. Bu göç akımı, genellikle Avrupa'da çalışan Türkleri ve işçilerin tekrar birleşen ailelerini içermektedir. Almanya'nın verisine göre 1980'lerde net olarak geri dönüşler olmuştur.<sup>1</sup> Bu duruma ek olarak Bulgaristan ve diğer komşu ülkelerden Türkiye'ye kısa dönemli iç göçler olmuştur. Hayatta kalma yöntemleri kullanılarak, 1985 ve 1990 yılları arasında Türkiye'ye olan net iç göçün en az 500,000 kişi olduğu tahmin edilmiştir. Ancak, yuvarlak bir sayı olan bu tahmini daha kesin bir bilgi ile kuvvetlendiremiyoruz.

#### *Projeksiyonlar için varsayımlar*

Projeksiyonların yapılması için uluslararası göç ile ilgili varsayımlar gerekmektedir. Bu yayında içerilen projeksiyonlardan, iki tanesi uluslararası göç varsayımı içermemekte, diğer iki tanesi de gelecek yıllarda Türkiye'ye iç göç yönünde net dengenin devam edeceğini kabul etmektedir. Bu varsayımda, 1990-1995 döneminde Türkiye'ye olan iç göçün yılda 100,000 olduğu ve daha sonra 2020 yılına kadar göç büyüklüğünün yavaşça azalacağı kabul edilmektedir. Ulusal nüfus projeksiyonları bölümündeki Tablo 7.1'de ayrıntılar verilmektedir. Uluslararası göç, Türkiye dışındaki politik, ekonomik ve kültürel faktörlerin etkisi altındadır. Bu nedenle bu konuda yapılan her varsayım rizikolu olma eğilimindedir. Göçün nüfus projeksiyonu üzerindeki net etkisi fazla olmamasına rağmen, gelecekte zaman zaman bu varsayımların tekrar gözden geçirilmesi yerinde olacaktır.

---

1. Ek 1'de daha fazla bilgi verilmektedir.



## Bölüm 7

### Ulusal nüfus projeksiyonları, 1990 yılından 21. yüzyıl ortasına kadar<sup>1</sup>

Günümüz ile bir sonraki sayım sonuçları elde edilinceye kadar geçen zaman aralığındaki, idari ve planlama amaçları için nüfus projeksiyonlarına gereksinim vardır. Bir sonraki sayımın 2000 yılında olacağı varsayımı altında, tam sayım sonuçlarının tamamının elde edileceği ve değerlendirilebileceği yıla kadar, ayrıntılı nüfus projeksiyonlarına ihtiyaç duyulacaktır. Bu bölümde, 2005 yılına kadar projeksiyonlar yapılmaktadır. Projeksiyon dönemi, son sayım yılı olan 1990'dan başlayarak 15 yıldır. Sonuçlar tek yıllar için verilmektedir.

Bu projeksiyonların yanında, Türkiye'nin uzun dönemdeki geleceğine ilişkin beklentiler, senaryolar şeklinde ele alınıp projeksiyonlar yapılarak incelenebilir. Bu amaç doğrultusunda, projeksiyonlar 2005 yılından 21. yüzyıl ortasına kadar genişletilmiştir. Sonuçlar, 2030 yılına kadar 10 yıl aralıklarla daha sonra 2070 yılına kadar 20 yıl aralıklarla verilmektedir.

#### *Nüfus artış hızı*

1965 ile 1990 yılları arasındaki sayım yayınlarında, sayımlar arasındaki beş yıllık dönem için nüfusun yıllık artış hızı hesaplanmış ve sayımdan sonraki yıllarda toplam nüfus büyüklüğünün yıllara göre projeksiyonunu yapmak için bu artış hızı kullanılmıştır.<sup>2</sup> Sayım yayınlarında bu projeksiyonlar, nüfus tahminleri olarak yayınlanmıştır.

Geçmiş yıllarda kullanılan bu yöntem, gelecek yıllardaki nüfus büyüklüğünü belirleyen sayımlar arası artış hızının sabit olduğunu kabul etmektedir. Sayımların kapsamında bir değişim olduğu zaman bu yöntem ile hatalı sonuçlar elde edilmektedir. Ayrıca nüfus büyüklüğünü etkileyen doğurganlık, ölümlülük ve uluslararası göç olaylarında zaman içinde oluşan değişimin, yaş ve cinsiyet yapısı ile etkileşiminin dikkate alınmaması daha önemli bir hatadır.

Projeksiyonları yapmak için daha iyi bir yaklaşım, kuşak bileşenleri yöntemini kullanmaktır (Ek 7'ye bakınız). Bu yöntem, yaş ve cinsiyet yapısı ile üç bileşenin (doğurganlık, ölümlülük ve göç) trendleri konusunda bilgi sağlanabildiğinde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Günümüzde, Türkiye nüfusunun artış hızı azalmaktadır. Projeksiyonların yapılmasında kullanılan kuşak bileşenleri yöntemi, aşağıda projeksiyonlar bölümünde gösterildiği gibi, bu değişimleri ölçmektedir.

Projeksiyonlar için varsayımlar sırasıyla doğurganlık, ölümlülük ve uluslararası göç bölümlerinde geliştirilmişti. Yaş ve cinsiyet ile ilgili varsayımlar aşağıda ele alınmaktadır. Kuşak bileşenler yönteminin uygulanmasıyla ortaya çıkan alternatif senaryolar temelindeki projeksiyon sonuçları Tablo 7-1'de verilmektedir. Ayrıca, projeksiyonların ayrıntılı sonuçları Ek 5'de, ilgili teknik açıklamalar Ek 7'de verilmektedir.

---

1. Ulusal nüfus projeksiyonu, Enstitü tarafından bu amaç için oluşturulan bir çalışma grubu tarafından yapılmıştır. Bu grup içerisinde yer alan Devlet Planlama Teşkilatı uzmanlarından Dr. Samira Yener'in değerli katkılarından dolayı, DPT'nin işbirliğine teşekkür ederiz.

2. Örneğin, Tablo 5-1'de Türkiye Toplamı için verilen artış hızlarına bakınız.

### *1990 yılında yaş ve cinsiyet yapısı*

Her projeksiyon belirli bir tarihteki temel nüfustan başlar. 21 Ekim 1990 sayımı, yaş ve cinsiyet ile ilgili gerekli bilgiyi sağlamaktadır. Ancak, sayımda özellikle küçük yaşlarda hatalı yaş bildirimi olduğundan, ilk adım olarak bu tip hata için sayım verisi düzeltilmiştir. Düzeltmeler "1990 sayımı yaş verisinin değerlendirilmesi" başlığı ile Ek 1'de yapılmıştır. Sonuçlar Şekil 7-1'de gösterilmiştir.

### *Projeksiyonlar*

Projeksiyonlar, temel tarih olan 1990 yıl ortasından itibaren yapılmaktadır. Buna göre, gelecek için yapılan nüfus tahminlerinin tamamı yıl ortası tarihlidir.<sup>3</sup> Düzeltilmiş yaş dağılımları (Şekil 7-1), 21 Ekim'den (sayım tarihi) itibaren 1990 yıl ortasına kadar kısa bir dönem için geriye projekte edilmiştir. Bu yıl ortası nüfus, tüm projeksiyonlar için temel teşkil etmektedir. 1990'nın yıl ortası nüfusu, projeksiyon tablolarında gösterilmektedir (Ek 5). Projeksiyonlar 4 alternatife göre yapılmıştır. Daha önce üzerinde tartışılan varsayımlar, Tablo 7-1'in üst bölümünde özet olarak verilmektedir. Temel sonuçlar da Tablo 7-1'de gösterilmektedir. Dört alternatif için ayrıntılı tablolar, 1990 yılından 2005 yılına kadar Ek 5'te verilmektedir. Bu tablolarda, her yıl için belirli ek göstergelerle birlikte beş yıllık yaş gruplarına göre projeksiyonlar da verilmektedir. Alternatiflerin amacı, projeksiyonların kullanıcılarına kendi seçimlerini yapmaları için fırsat sunmaktır. Enstitü, alternatiflerden birini diğerine tercih eden bir seçim yapmamaktadır.

Her bileşenin (doğurganlık, ölümlülük ve uluslararası göç) zaman içinde değişim göstereceği kabul edilirken, sonuçta sabit bir düzeyin belirlendiğine dikkat edilmelidir. Belirli bir süre sonra durağanlık varsayımının yapılması, uzun dönemli projeksiyonların senaryosunun oluşturulmasında standart bir yoldur. Bileşenlerin durağan olduğu varsayımı ile nüfusun yaş yapısı ve artış hızı bir süre sonra durağanlaşır. Bu süre bir asır kadar uzun olabilir fakat genellikle çok daha kısa bir süredir. Net yenilenme hızı ile ilgili durağanlık varsayımı olan her anne için yaşayan kız çocuk sayısının 1.0 olması ve uluslararası göçün olmaması durumunda, toplam nüfus daha fazla büyümeden sonuçta durağan hale gelmektedir. Bu çalışmadaki senaryolarda, toplam nüfus 95 ve 100 milyon arasında sabit bir büyüklüğe doğru yaklaşmaktadır.<sup>4</sup>

Enstitü, bu amaç için özel olarak yazılmış bir bilgisayar programı ile projeksiyonlarını yapmaktadır (Population Council, 1995). Bu program, farklı varsayımlar ile projeksiyonlar yapabilmektedir. Ek 5'de sunulan sonuçlara ek olarak, bu program tek yaşlar veya özel yaş grupları için her yıla ait nüfusu hesaplayabilmektedir.<sup>5</sup> Tüm olası sonuçların içerilmesi çok fazla sayfa gerektireceğinden bu yayında kapsamamıştır.

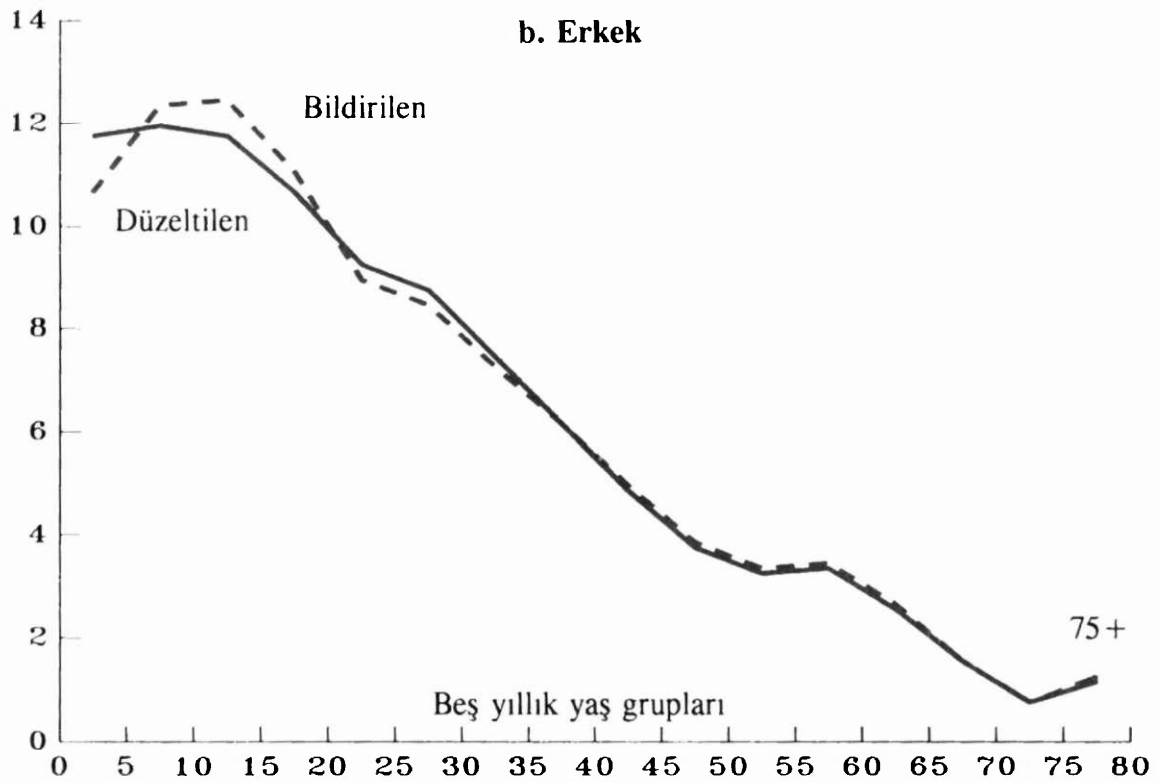
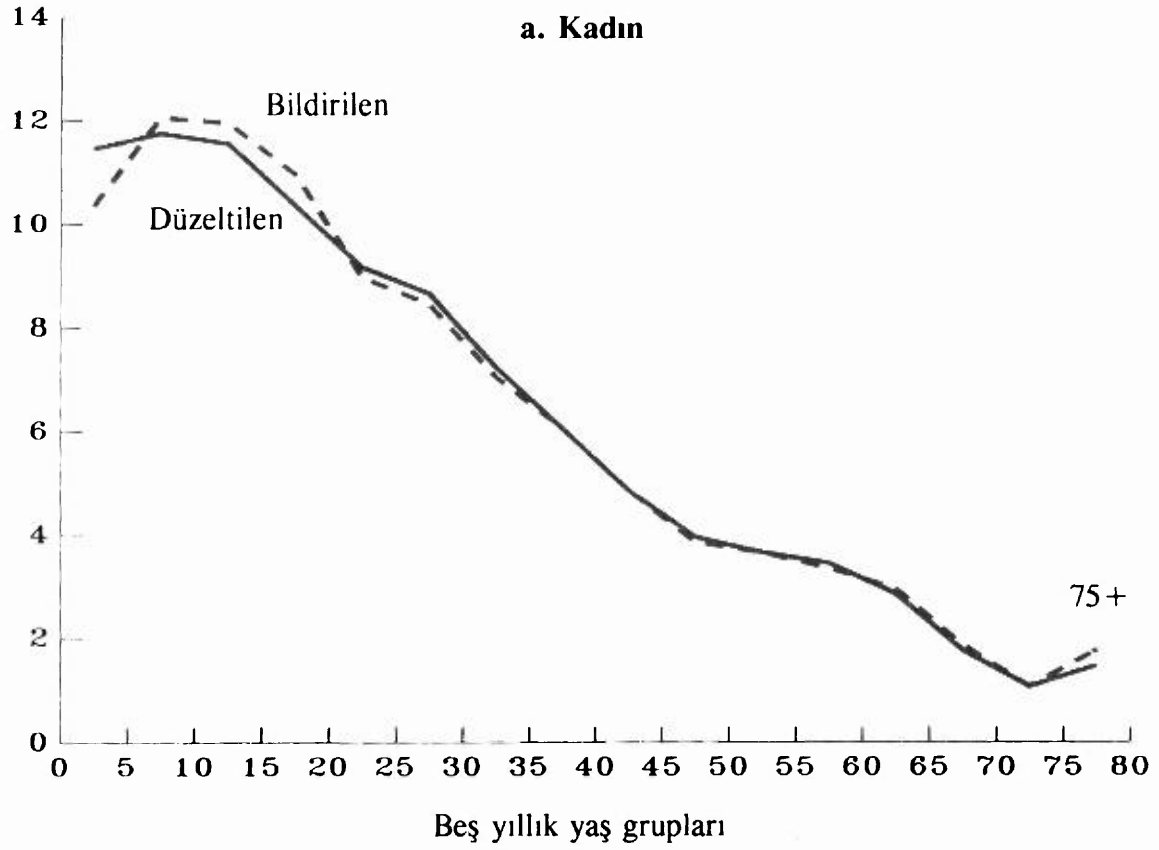
---

3. Yıl ortasından farklı bir zaman için tahmin gerektiğinde, Ek 6'da verilen "Projeksiyonların tarihi ve tarihler arasındaki interpolasyon ile ilgili açıklama" bölümünü inceleyiniz.

4. Bu senaryolar, Bölüm 9'da "Sosyal değişim göstergeleri ve nüfusun gelecekteki yapısı" başlığı altında tartışılmaktadır.

5. Ayrıntılı bilgi için Ek 7 "Ulusal nüfus projeksiyonunun yöntemi" bölümüne bakınız.

**Şekil 7-1. Yaşa göre nüfusun yüzde dağılımı, bildirilen ve düzeltilen :1990**



**Tablo 7-1. 1990 yılından 21. yüzyıl ortasına kadar nüfus projeksiyonları:  
Dört alternatif; 1, 2, 1M ve 2M**

Dönem ortasındaki değişkenler (5 yıllık dönem)	Alt.	1990- 1995	1995- 2000	2000- 2005	2010- 2015	2020- 2025	2030- 2035	2050- 2055	2070- 2075
<b>Varsayımlar</b>									
Toplam doğurganlık hızı	1	2.75	2.33	2.15	2.12	2.10	2.10	2.10	2.10
(bir kadın için)	2	2.80	2.45	2.22	2.12	2.10	2.10	2.10	2.10
Doğurganlıkta ortalama yaş (yıl)	1	27.2	26.3	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8
	2	27.3	26.7	26.1	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8
Bebek ölüm hızı (1000 doğum için)	1,2	50.6	39.0	32.0	21.0	15.5	15.0	15.0	15.0
Doğuşta beklenen ömür (yıl)	1,2	67.3	68.6	70.0	71.8	73.2	73.4	73.4	73.4
Net yenilenme hızı	1	1.25	1.07	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	1.27	1.13	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Uluslararası yıllık net göç (1000)	1M, 2M	100	80	60	20	0	0	0	0
<b>Sonuçlar [a]</b>									
Kaba doğum hızı (1000 nüfus için)	1	23.2	20.6	19.3	17.5	15.5	14.6	13.7	13.6
	2	23.5	21.4	19.7	17.5	15.7	14.7	13.7	13.7
Kaba ölüm hızı (1000 nüfus için)	1	6.7	6.4	6.5	6.8	7.4	9.2	12.6	13.6
	2	6.7	6.4	6.5	6.8	7.4	9.1	12.5	13.5
Doğal artış (Binde)	1	16.5	14.2	12.8	10.7	8.0	5.4	1.1	0.1
	2	16.8	14.9	13.3	10.7	8.3	5.5	1.2	0.1
Nüfus artışı (Binde)	1M	18.2	15.4	13.7	10.9	8.0	5.4	1.1	0.1
	2M	18.5	16.2	14.1	10.9	8.3	5.5	1.2	0.1
<b>Yıl ortası nüfus (1000)</b>		<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2050</b>	<b>2070</b>
Göçün içerilmediği alternatifler	1	56 204	61 028	65 510	74 143	81 912	88 188	94 763	95 607
	2	56 204	61 122	65 864	74 677	82 588	89 146	96 063	97 146
Göçün içerildiği alternatifler	1M	56 204	61 549	66 476	75 737	83 749	90 145	96 838	97 710
	2M	56 204	61 643	66 834	76 278	84 434	91 115	98 156	99 270

a. Alternatif 1M ve 2M'nin doğum, ölüm ve doğal artış hızları alternatif 1 ve 2 ile aynıdır, yuvarlama olduğundan sadece bir ondalık farklılık var; Alternatif 1M, 2010-2015 için 6.8 yerine 6.9'luk bir kaba ölüm hızına sahiptir.

Not: Tüm rakamların son basamağında yuvarlama olmuştur. Bu nedenle sayıların toplamı gerçek toplamı vermeyebilir.

### *Projeksiyonların güvenilirliği konusunda açıklamalar*

Gelecekteki kısa dönemler için yapılan nüfus projeksiyonları, oldukça güvenilir tahminler verme eğilimindedir. Projeksiyonun temel tarihinde (1990) hayatta olan kuşakların projeksiyonu daha güvenilirdir. Bu kuşakların gelecekteki büyüklüğünü belirleyen bileşenler, hayatta kalma ve uluslararası göçtür. Kuşaklar, her yıl bir yıl daha yaşlanmaktadır. Hayatta kalma, yaşam tablosu ile tanımlanmaktadır. Ölümlülük, zaman içinde durağan ve nispeten yavaş bir hızla değişme eğilimindedir ve yaşlara göre ölüm hızlarının tahmini bir kalıbına sahiptir. İkinci bileşen olan uluslararası göç daha az durağandır, ancak, Türkiye'nin oldukça büyük olan toplam nüfusu ile karşılaştırıldığında az sayıdadır. Bununla beraber, uluslararası göç akımlarındaki olağandışı değişimler, nüfus projeksiyonlarına dayalı beklentileri geçersiz kılabilir. Bu hata kaynağı, kontrol edilemese bile unutulmamalıdır.

Tahminler arasındaki farklılıklar, 15 yıl olan dönem sonu için karşılaştırılabilir. Alternatif 1 ve 2'nin her ikisi için de, 15 ve yukarı yaştaki nüfus 2005 yılında 50,968,000'dir. Bu iki alternatif sonuçlarının farklı olmamasının nedeni, 1990'da hayatta olan bu kuşakların sadece ölümlülükten etkilenmesi ve her iki projeksiyonda da göçün dahil edilmemesidir. Göç dahil edildiğinde, bu nüfus 51,953,000'e ulaşmaktadır (Alternatif 1M ve 2M). Böylece, 15 ve daha yukarı yaştaki nüfus için, en düşük ve en yüksek projeksiyonlar arasındaki fark yüzde 2'dir.

1990'da henüz doğmamış olan kuşaklar, ölümlülük ve göç yanında doğurganlık bileşeninden de etkilenmektedirler; çünkü, bunlar temel yıldan sonraki 15 yıllık süre içinde doğmaktadır. Bu kuşaklar, 2005 yılında 0 ile 15 yaş aralığında olacaktır. Projeksiyonun ilk yıllarında, bu varsayımlar yaşların daha küçük aralıklarını etkilemektedir. Doğurganlığın veya bebek ölümlülüğünün azalma hızındaki ani değişimler, bu yaş aralıklarının tahminlerini bozabilir. Ancak, doğurganlık ile bebek ve çocuk ölümlülüğü zaten düşük seviyelere ulaştığından değişim alanı sınırlı olacaktır.

2005 yılında 15 yaşın altındaki nüfus 18,882,000 (Alternatif 1) ile 19,412,000 (Alternatif 2) arasında değişmektedir. Göç dahil edildiğinde en yüksek alternatif 19,759,000 (Alternatif 2M)'dir. Böylece 15 yaşın altındaki nüfusun en yüksek ve en düşük değerleri arasındaki fark yüzde 4.6'dır.

Doğum akımının büyüklüğü (yıllık doğumlar), doğumdan sonra bebeğin tıbbi bakımı yanında annenin doğum öncesi ve doğum sırasında bakımı için ihtiyaçların belirlenmesinde kullanılan önemli bir göstergedir. Projeksiyonlardaki doğum akımı, doğurganlık varsayımlarındaki farklılıklardan etkilenmektedir. Çocuk doğurabilecek kadınları kapsayabilecek iç göç dahil edilmediğinde, kullanılan varsayıma bağlı olarak 2000 yılındaki doğum akımı 1,301,000 ile 1,350,000 arasında değişmektedir.<sup>6</sup> Fark sadece yüzde 3.7'dir. Bu nedenle, yakın gelecekteki doğum akımının büyüklüğü güvenilir olarak kabul edilebilir.

Senaryo tipi projeksiyonlar, nüfus tahminlerinde zaman ilerledikçe daha geniş değişim aralığı göstermektedir. 2070 yılında en fazla ve en az nüfus arasındaki fark 3,663,000'dir. Bu dönemde toplam nüfus 95,607,000 ve 99,270,000 arasındaki düzeylerde yaklaşık olarak sabittir. Yüzde olarak ifade edildiğinde aralığın sadece yüzde 3.8 gibi küçük bir değer olduğu görülmektedir. Ancak, böyle küçük bir yüzde bile yüzyıl ortası tahminlerde doğruluk derecesinin yüksek olduğunu göstermez. Doğurganlıkta yenilenme düzeyi varsayımının altında veya üstündeki değişimler, sonuç

---

6. Doğum sayısına ait tahminler Ek 5, "Ulusal Projeksiyonlar, 1990-2005: Dört Alternatif"de verilmektedir.

rakamları üzerinde birikimli olarak önemli etkilere sahip olabilir. Ölümlülük veya göç eğilimindeki değişimler de sonuçlar üzerinde önemli derecede birikimli etkilere sahip olabilir. Buna rağmen, Türkiye'nin hızlı büyüme dönemi geçmişte kalmıştır ve artış hızı kesinlikle azalmaya devam edecek ve gelecek yüzyılda düşük düzeylere veya negatif düzeylere ulaşacaktır. Bu olasılıklar son bölümde tartışılmaktadır.

## Bölüm 8

### Yerleşim birimlerinin nüfus tahminleri, 1994-2000

Beş yılda bir yapılan sayımların sonuncusu 1990'da yapılmıştır. Yasaya göre bir sonraki sayım 2000 yılında yapılacaktır. Bu tarihler arasındaki yıllarda, çeşitli amaçlar için büyükşehirler, demografik bölgeler ve iller gibi yerleşim birimlerinin toplam nüfus tahminlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacı karşılamak amacıyla, 1994 ile 2000 yılı arasındaki her yıl için bu yerleşim birimlerinin her birinin toplam nüfusunun tahmin edileceği bir yöntem uygulanmaktadır. Tahminlerin tarihi yıl ortasıdır. Yerleşim birimlerinin nüfus projeksiyonları toplamı, ulusal nüfus projeksiyonuna eşittir.

#### *Paylaştırma tekniği*

Yerleşim birimlerinin nüfus tahminlerini yapmak için paylaştırma tekniği kullanılmaktadır. Bu yöntem, son sayımdan sonra ulusal nüfusta meydana gelen artışı, ülkenin alt alanları (örn: iller) arasında dağıtan matematiksel bir tekniktir. Belirli alanların sayım sonrası nüfus artışını tahmin etmek için bu alanların son iki sayım arasındaki artış hızı dikkate alınmaktadır. Yıllık nüfus değişimlerini, hayati istatistikler ve göç bilgileri ile takip etmek mümkün olmadığında, bu yöntem yararlıdır. Yöntemin ayrıntıları Ek 8'de verilmektedir.

Ulusal nüfus projeksiyonundan alınan ulusal nüfus, yerleşim birimlerine dağıtılmaktadır. Enstitü, dört alternatifli ulusal nüfus projeksiyonu yapmıştır. Bunlar, Bölüm 7'de Ulusal Nüfus Projeksiyonları olarak yer almaktadır. Alternatif 1 ve 2, toplam doğurganlık hızındaki azalma hızına göre farklılık göstermektedir. İlk alternatif kısmen daha hızlı azalmayı içermektedir. Bu alternatif, toplam doğurganlık hızındaki yenilenme düzeyine, ikinci alternatiften daha önce ulaşmaktadır. Ancak her ikisi de son dönemdeki azalma hızından daha yavaştır. Alternatif 1M ve 2M Türkiye'ye uluslararası net iç göç akışını içermektedir. Ulusal nüfus 2000 yılında en düşük alternatif (1) ile 65,510,000'e, en yüksek alternatif (2M) ile 66,834,000'e ulaşmaktadır. Böylece, 2000 yılında en düşük ve en yüksek alternatifler arasındaki fark 1,324,000 olmaktadır. Bu farkın yaklaşık 1.000.000'u, uluslararası net göç akışının varsayım olarak içerilmesine veya içerilmemesine bağlıdır (Bölüm 7 Tablo 7.1'e bakınız).

1990 sayımını takip eden üç yıl süresince elde edilen bilgiler, 1980'lerde yaşanan uluslararası net iç göç akışının devam ettiğini göstermektedir. Ancak, bu akışın büyüklüğü ile ilgili kesin veri düzenli olarak toplanmamaktadır. Ayrıca, gelecek yıllardaki uluslararası net iç göç akışının, projeksiyonlarda varsayılan seviyelerde olup olmayacağı bilinmemektedir. Dış politika ve ekonomik faktörler, nüfus değişiminin bu bileşeninin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Buna rağmen, 1994-2000 dönemi için yerleşim birimlerinin nüfus tahminlerinde "M" alternatiflerinden birinin kullanılması, uluslararası net göçü içermeyen bir ulusal projeksiyonun kullanılmasından daha uygun görülmektedir. 2000 yılında alternatif 1M ve 2M ile elde edilen nüfuslar arasındaki fark 358.000'dir. Bu, projeksiyona dayalı tahminlerde görülebilecek hata aralığı içinde küçük bir farktır.

Devlet Planlama Teşkilatı 1995-2000 dönemini içeren Beş Yıllık Kalkınma Planı için en yüksek alternatifi (2M) seçmiştir. Bu alternatifte doğurganlığın yavaş azaldığı kabul edildiğinden en yüksek sonuca ulaşılmaktadır. Bu bölümde, "2M" alternatifi için yerleşim birimlerinin nüfus tahminleri verilmektedir. Daha düşük alternatif olan "1M" ye dayalı tahminler Ek 3'de gösterilmektedir.

**Tablo 8-1. Yıl ortası nüfus tahminleri, 1994-2000 (1994 sınırları)**  
**A. Büyükşehirler ve bölgeler: Alternatif 2M**

Yerleşim birimleri	YIL ORTASI NUFUS TAHMİNLERİ			Alternatif 2M'ye dayalı projeksiyon			
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Yedi büyükşehir</b>							
İstanbul	7511163	7756338	8003505	8253876	8507162	8763191	9020569
Ankara	2754548	2805622	2856099	2906434	2956535	3006356	3055437
İzmir	1961967	2017699	2073669	2130193	2187201	2244649	2302186
Adana	1034160	1066544	1099154	1132160	1165520	1199213	1233048
Bursa	977031	1016760	1057016	1097954	1139535	1181732	1224354
Gaziantep	702779	730435	758438	786902	815796	845103	874686
Konya	569545	584785	600062	615469	630983	646595	662203
Diğer yerler	45064807	45665817	46249056	46822012	47383268	47932162	48461518
<b>Türkiye Toplamı</b>	<b>60576000</b>	<b>61644000</b>	<b>62697000</b>	<b>63745000</b>	<b>64786000</b>	<b>65819000</b>	<b>66834000</b>
<b>Beş demografik bölge</b>							
Batı	20709547	21299436	21891877	22490232	23093734	23701947	24311146
Güney	8666097	8890335	9114867	9341108	9568744	9797602	10026155
Orta	13430959	13578337	13719334	13856189	13988493	14116061	14236797
Kuzey	5918575	5891090	5857634	5819219	5775697	5727026	5672408
Doğu	11850822	11984802	12113288	12238252	12359332	12476365	12587495
Diğer yerler	0	0	0	0	0	0	0
<b>Türkiye Toplamı</b>	<b>60576000</b>	<b>61644000</b>	<b>62697000</b>	<b>63745000</b>	<b>64786000</b>	<b>65819000</b>	<b>66834000</b>

**Tablo 8-1 (devam) B. İller: Alternatif 2M**

İller	YIL ORTASI NUFUS TAHMİNLERİ Alternatif 2M'ye dayalı projeksiyon						
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1 Adana	2084289	2123458	2162193	2200839	2239325	2277616	2315365
2 Adıyaman	576623	593998	611476	629152	647003	665016	683087
3 Afyon	789578	802577	815349	828025	840578	852997	865151
4 Ağrı	443195	443953	444360	444492	444335	443886	443081
5 Amasya	349665	346623	343179	339394	335260	330775	325893
6 Ankara	3466270	3525868	3584556	3642906	3700805	3758196	3814509
7 Antalya	1324719	1378397	1432783	1488088	1544257	1601256	1658824
8 Artvin	196979	191838	186355	180563	174459	168044	161297
9 Aydın	881500	896150	910551	924849	939015	953036	966766
10 Balıkesir	1011222	1020028	1028275	1036133	1043571	1050576	1056995
11 Bilecik	185238	187667	190022	192334	194596	196806	198934
12 Bingöl	253130	253173	253003	252662	252143	251444	250530
13 Bitlis	349084	353859	358501	363067	367547	371934	376175
14 Bolu	555411	559575	563409	567006	570351	573435	576176
15 Burdur	256324	256141	255735	255148	254373	253409	252220
16 Bursa	1820678	1880575	1940970	2002159	2064069	2126660	2189593
17 Çanakkale	437728	438311	438542	438495	438158	437526	436538
18 Çankırı	286641	288183	289534	290742	291799	292702	293409
19 Çorum	608553	606736	604339	601466	598102	594243	589803
20 Denizli	810897	826695	842344	857977	873567	889099	904438
21 Diyarbakır	1216900	1250002	1283201	1316695	1350438	1384407	1418384
22 Edirne	410412	411161	411588	411761	411668	411307	410617
23 Elazığ	501921	501831	501311	500447	499224	497640	495622
24 Erzincan	293033	290510	287651	284508	281072	277343	273283
25 Erzurum	825581	816967	807356	796892	785554	773341	760145
26 Eskişehir	668182	674613	680696	686542	692132	697456	702411
27 Gaziantep	1273327	1309491	1345809	1382487	1419477	1456754	1494088
28 Giresun	489290	485249	480654	475589	470043	464013	457434
29 Gümüşhane	159667	156427	152941	149236	145310	141163	136775
30 Hakkari	199194	206607	214105	221717	229438	237262	245150
31 Hatay	1184504	1203772	1222690	1241457	1260032	1278397	1296358
32 Isparta	472736	482825	492857	502909	512965	523017	532984
33 İçel	1449817	1500343	1551364	1603111	1655528	1708581	1761996
34 İstanbul	8472317	8795537	9122599	9454858	9791970	10133722	10478478
35 İzmir	2978826	3055623	3132512	3209978	3287914	3366262	3444495

**Tablo 8-1 (devam) B. İller: Alternatif 2M**

İller	YIL ORTASI NUFUS TAHMİNLERİ Alternatif 2M'ye dayalı projeksiyon						
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
36 Kars	321109	311997	302300	292076	281319	270031	258177
37 Kastamonu	392177	381982	371104	359614	347505	334777	321389
38 Kayseri	996443	1009724	1022611	1035271	1047672	1059799	1071494
39 Kırklareli	314816	315640	316226	316624	316828	316834	316596
40 Kırşehir	248848	245899	242638	239107	235301	231219	226830
41 Kocaeli	1090557	1133541	1177067	1221309	1266222	1311778	1357764
42 Konya	1886227	1921892	1957171	1992377	2027446	2062345	2096760
43 Kutahya	596436	600467	604128	607521	610626	613438	615867
44 Malatya	721242	725206	728693	731823	734577	736945	738821
45 Manisa	1227127	1245692	1263848	1281798	1299504	1316946	1333926
46 K.Maraş	923378	930182	936435	942290	947720	952714	957133
47 Mardin	607376	620596	633750	646940	660143	673350	686456
48 Muğla	620381	635907	651436	667070	682786	698571	714319
49 Muş	402415	409101	415674	422200	428665	435064	441331
50 Nevşehir	294651	295475	296077	296506	296755	296819	296658
51 Niğde	316054	318318	320390	322325	324112	325747	327183
52 Ordu	871283	881382	891086	900539	909715	918602	927063
53 Rize	319876	310598	300731	290332	279395	267922	255880
54 Sakarya	734727	748241	761593	774903	788147	801312	814277
55 Samsun	1183312	1187878	1191595	1194662	1197045	1198732	1199550
56 Siirt	252022	253962	255755	257442	259016	260474	261777
57 Sinop	247027	241099	234758	228049	220965	213508	205652
58 Sivas	749793	742812	734955	726351	716982	706845	695844
59 Tekirdağ	518740	532242	545763	559389	573102	586890	600663
60 Tokat	741101	745805	750039	753928	757451	760600	763262
61 Trabzon	789788	786142	781701	776599	770816	764346	757084
62 Tunceli	115662	110233	104520	98545	92305	85803	79029
63 Şanlıurfa	1165713	1211431	1257720	1304766	1352522	1400957	1449845
64 Uşak	301786	304470	306990	309395	311676	313830	315811
65 Van	705557	723996	742465	761079	779813	798652	817473
66 Yozgat	598471	602764	606695	610364	613754	616857	619584
67 Zonguldak	875735	876038	875607	874591	872965	870723	867740
68 Aksaray	340985	344486	347817	351035	354129	357095	359880
69 Bayburt	103653	102324	100862	99285	97589	95775	93831
70 Karaman	221133	221674	222046	222285	222387	222348	222136
71 Kırıkkale	328950	322145	314828	307056	298823	290129	280936
72 Batman	390763	403443	416224	429169	442263	455497	468799
73 Şırnak	298244	308234	318311	328525	338862	349317	359834
74 Bartın	203443	202260	200863	199287	197528	195584	193428
75 Ardahan	134616	123825	112552	100822	88634	75992	62892
76 Iğdır	140950	140131	139165	138074	136857	135512	134020
Türkiye Toplamı	60576000	61644000	62697000	63745000	64786000	65819000	66834000

**1994 yılından sonra sınır değişiklikleri**

Yeni iller oluşturulursa veya yukarıda gösterilen alanların herhangi biri için sınırlar yeniden tanımlanırsa, etkilenen alanlar için nüfus tahminleri yeniden yapılmalıdır. Tablodan da anlaşıldığı üzere, yapılan tahminler 1994 yılı idari bölünüşündeki alanlar için geçerlidir. Yenideki tahmin işleminin yöntemi konusundaki açıklama Ek 8'de verilmektedir.

## Bölüm 9

### Sosyal değişim göstergeleri ve nüfusun gelecekteki yapısı

Bu bölümde, çoğunlukla nüfus sayımı verisinden oluşturulan göstergelerin sunulması amaçlanmaktadır. Bu yayın, sosyal değişimin incelenmesinde yararlı olan göstergelere 1990 yılını esas alarak yer vermektedir. Veri sağlanabildiği durumlarda göstergelerin bir kısmı 1990 öncesi yılları da içermektedir. Göstergelerin bir bölümünün ileriye doğru projeksiyonu yapılmıştır. Bu bölümdeki temel düşünce, bazı sosyal göstergeler ile yakın ilişkisi olan demografi göstergelerinin oluşturulmasında kullanılan yöntemlerin bir kısmına dikkat çekmektir. Sayımdan elde edilebilecek ekonomik olarak aktif olma ve işgücü gibi ekonomi konusundaki veri bu yayın kapsamı dışında tutulmuştur.

Göstergeler oluşturulurken nüfus sayımı yayınlarındaki tablolarda verilen istatistiklerin bir adım ötesine gidilmesi amaçlanmıştır. Bazı durumlarda, yayınlanmış sayım verisi kullanılarak standart demografi işlemleri ile göstergeler oluşturulmuştur. Bazı durumlarda da, orjinal sayım verilerine geri dönülmüş ve temsil edici örneklemeler alınmıştır; örneğin, 1990 sayımından yüzde beş örneklem. Ayrıca, 1985 sayımından sadece İstanbul için yüzde üç örneklem oluşturulmuştur. Enstitü, 1985 sayım verisinden de yüzde beş örneklem oluşturmayı planlamaktadır. İstanbul örneklemini, 1990 örneklemini hazırlanırken değişik düşüncelerin test edilmesinde kullanılmıştır. Aynı zamanda, sadece İstanbul için 1985 ve 1990 yılları arasında karşılaştırmalar yapılması olanağı elde edilmiştir.

Bu yayın, örneklem verisinin ne kadar değerli ve yararlı olduğunu göstermektedir. Örneklemelerden ileri düzeyde yararlanma konusunda planlar yapılmıştır. Yeterli süre olmadığından bu yayında sadece belirli birkaç konu üzerinde çalışılmıştır. Ancak, örneklem verisine dayalı olarak gelecekte bir dizi çalışma yapılacaktır.

#### *Evlenmedeki eğilimler, 1935-1993*

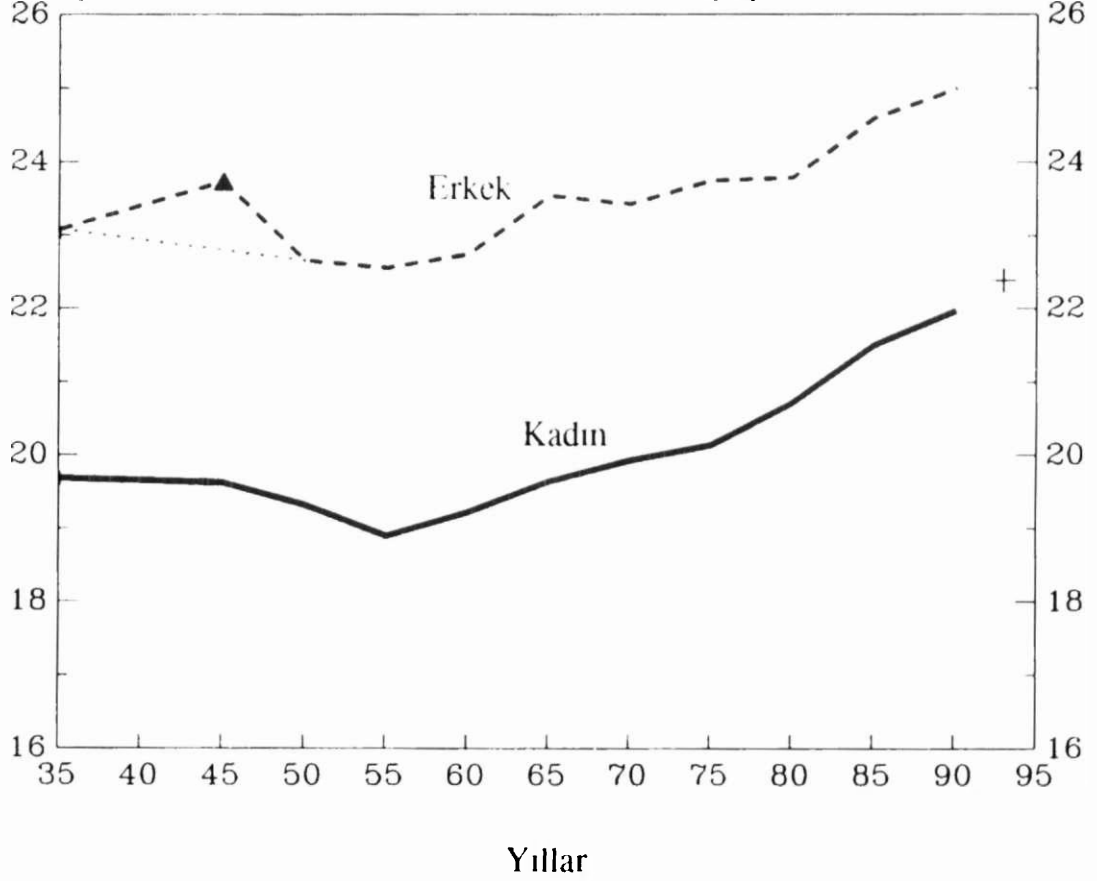
Cumhuriyet'in ilk yıllarından 1950'lere kadar olan dönemde, nüfusun yeniden oluşmasında, aile içinde üreme önemli bir rol oynamıştır. Birçok faktör evlenmeyi ve aile oluşumunu güçlendirmiştir. Genç aileleri destekleyen bu faktörler arasında seferberliğin sona ermesi, askerlik hizmetindeki sürenin azalması, tarım alanındaki verimli toprak kaynaklarının artması ve ekonomide büyümenin yarattığı ortam yer almaktadır. Bu dönemde doğurganlıkta artış, ölümlülükte ise azalma olmuş (Bölüm 3 ve 4'e bakınız) ve yaş yapısı Cumhuriyet öncesi tarihten miras kalan izlerden ve eksikliklerden kurtulmuştur. Kadın ve erkeğin evliliğe başlamadaki ortalama yaşında hafif bir azalma olmuştur.

1950'lerden sonra yeni başlayan ve artan tempoda gelişen sanayileşme ve kentleşme, artan oranlarda nüfusu kent alanlarına kaydırmıştır. Yeni aileler, kentleşme ve sanayileşmenin üretim üzerindeki etkisinin fazla olduğu ve eğitimin önemli olduğu çevrelerde oluşmuştur. Bu dönemdeki evlilik süreci, kırsal alanlarında, göç edenler arasında ve özellikle şehirlerde değişmiştir. Eş seçiminde daha fazla zaman kullanılmış ve özellikle şehirlerde gelişme için gerekli olan eğitime ve mülkiyete sahip yeni ailelerin oluşmasına daha fazla zaman ayrılmıştır. Evlenmede ortalama yaş zamanla yükselmiştir.

İlk evlenme anındaki ortalama yaşta olan bu değişimlerin bir göstergesi, Şekil 9-1'de verilmektedir. Bu gösterge, evlenmiş kişiler için ortalama yaştır ve Türkiye'de çok küçük

oranlarda olan hiç evlenmemiş kişileri içermemektedir.<sup>1</sup> Alternatif bir indeks olan medyan yaş, evlilik yapan nüfusun yarısının küçük olduğu yaşı göstermektedir. Gerçek yaşamda bütün erkek ve kadınlar evlendiğinden ve evlilik işlemi ortalama yaş etrafında yoğunlaştığından, bir başka deyişle tempo yüksek olduğundan bu iki gösterge yaklaşık aynıdır. Türkiye’de evlenmeler geniş yaş aralığı üzerinde dağılmamaktadır.

**Şekil 9-1. İlk evlenme anındaki ortalama yaş, 1935-1990**



- ▲ Erkek nüfusta seferberliğin olduğu II. Dünya Savaşı dönemi. Trend noktalı çizgi olarak gösterilmiştir.
- + 1993 Hacettepe Araştırmasındaki veriden hesaplanan SMAM (Hacettepe, 1994: Tablo 6.1). Sonuç 22.39 yıldır.

1. Ortalama ilk evlenme yaşı (SMAM) Hajnal yöntemi ile hesaplanmıştır. Veri olarak nüfus sayımlarında yaşa göre bildirilen hiç evlenmemiş nüfus oranı kullanılmıştır (United Nations, 1983, Manual 10:225-229'a bakınız).

**Tablo 9-1. Ortalama ilk evlenme yaşı (Şekil 9-1’de verilen)**

Sayım	Erkek	Kadın	Sayım	Erkek	Kadın
1935	23.08	19.68	1965	23.54	19.64
1940	...	...	1970	23.43	19.93
1945	23.73	19.62	1975	23.75	20.14
1950	22.65	19.32	1980	23.79	20.71
1955	22.55	18.90	1985	24.60	21.50
1960	22.74	19.22	1990	24.99	21.97

... 1940 sayımı yayımında bilgi mevcut değil.

Kaynaklar: Sayımda derlenen, yaşa göre medeni durum verisinden hesaplandı. Türkiye’nin SMAM değerlerine ilişkin yöntem ve tartışma için Samira Yener (1969: 147-165)’e bakınız.

İlk evlenmedeki ortalama yaş (veya medyan yaş) için verilen değerlerin bir kısmı, araştırmada her evlenmiş kadına sorulan ilk evlendikleri andaki yaşlara ait sorulara dayalıdır. Bu sorudan elde edilen cevapların ortalaması hesaplanır. Ancak, bu yöntem yeterli değildir. Araştırma anında henüz evlenmemiş kadınlar dahil edilmemektedir. Bu kişilerin evlenme yaşı kesinlikle araştırma anındaki yaşlarından daha büyük olacaktır. Bu durum, "uygun olmayan veriden" kaynaklanan yanlılığa neden olmaktadır. Ayrıca, şu anda Türkiye’de olduğu gibi ortalama yaşta artış eğilimi olduğu zaman, yıllar önce daha küçük yaşlarda evlenmiş yaşlı kadınlar ile genç kadınların birleştirilmesi aşağıya doğru bir hataya neden olmaktadır. Bu durum, ilk evlenme yaşındaki yukarıya doğru olan trendi saklamaktadır. Bu nedenle "kaç yaşında evlendiniz" sorusundan elde edilen cevapların ortalaması bu yayında kullanılmamaktadır.<sup>2</sup>

Aşağıda sadece kadınlar için verilen tablolarda, bütün bölgelerde evlenme yaşının yükselme eğilimi içinde olduğu görülmektedir. Aynı tarihte bir bölgeden diğerine olan farklılıklar fazla değildir. Ortalama evlenme yaşı, sadece eğitim gibi sosyal niteliklerle ilişkilendirilerek incelendiğinde, aynı tarihte ait değerlerde farklılıklar görülmektedir.

1990 yılı için yedi büyükşehirdeki ortalama ilk evlenme yaşı, Gaziantep ve Konya (yaklaşık 21 yıl) dışında 22’dir. Türkiye’nin ulusal ortalaması da yaklaşık 22 yıldır (Tablo 9-2). Bu durum, evlenme öncesi iletişim ve zamanlama dikkate alındığında, evlenme kültürünün Türkiye’de homojen bir niteliğe sahip olduğunu göstermektedir. Her birey için bu yaş aynı değildir, ancak farklılıklar dengelenmekte ve ortalama yaş, büyükşehirler arasında ve bölgesel olarak benzer bir yapı göstermektedir.

2. Örneğin, kadınlar için ilk evlenmede medyan yaşı 19 olarak belirtildiği 1993 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmasında bu tür bir hata mevcuttur (Hacettepe, 1994:62). Bütün kadınların yaşına göre medeni durum verisinin de derlendiği (Tablo 6.1) bu araştırmaya göre SMAM değeri 22.4 yıldır. Bu değer, Türkiye için sayımlarla elde edilen trend ile tutarlıdır. Evlenme yaşında yukarıya doğru bir eğilim olduğunda SMAM ile hesaplanan ortalama yaş, çok az düzeyde eksik tahmin edilebilmektedir (United Nations, 1983, Manual 10:225-229).

**Tablo 9-2. Ortalama ilk evlenme yaşı, nüfusu 500,000'den fazla olan şehirler ve Türkiye: Kadın, 1990**

Ankara	22.49	Bursa	21.91
Adana	22.36	Konya	21.23
İzmir	22.25	Gaziantep	20.72
İstanbul	22.14	Türkiye	21.97

Not: Büyükşehirler, 1990 sayımı

**Tablo 9-3. Bölgelere göre ortalama ilk evlenme yaşı, Kadın, 1975-1990**

Sayım	Batı	Güney	Orta	Kuzey	Doğu	Türkiye
1975	20.27	20.79	19.90	20.24	19.74	20.14
1980	20.96	21.42	20.51	20.67	20.13	20.71
1985	21.67	22.21	21.20	21.53	21.08	21.50
1990	21.95	22.61	21.63	22.23	21.78	21.97

Not: Bölgeler, Bölüm 3'te verilen, Şekil 3-5'teki haritada gösterildiği gibi tanımlanmıştır.

1990 yılında bütün bölgeler için ortalama ilk evlenme yaşı, Türkiye toplamında olduğu gibi yaklaşık 22'dir. Bu homojen görünüm, 1975'ten 1990'a kadar olan dönem için aynıdır ve belki önceki dönemde de aynı homojen yapı vardı. Böylece, ortalama yaş zaman içinde yükseldiğinde, bu yükselme her yerde gerçekleşmektedir.

Daha önce belirtildiği gibi kadınlar için ortalama evlenme yaşındaki farklılıklar sadece, eğitim gibi kişisel nitelikler ile evlenme yaşı karşılıklı olarak gruplandırıldığında ortaya çıkmaktadır. Kadının eğitim durumuna göre evlenme yaşındaki farklılığın hesaplanabildiği yeni bir tablo, ilk kez 1990 nüfus sayımı yayınında içerilmiştir.<sup>3</sup>

Eğitim, farklı sosyal gruplar için belirleyicidir ve evlenme zamanı ile ilişkilidir. Tablo 9-4'te, eğitime göre sınıflandırılmış gruplar arasında evlenme süreci önemli farklılıklar göstermektedir. Genç nüfusun eğitimlerini ne kadar geliştirdiği, bu kişilerin Türkiye'nin hangi bölgesinde yaşadığından daha önemli görülmektedir. Daha fazla eğitim, eş seçimi ve ilk evlenmedeki karar sürecinin daha uzun olmasını sağlamaktadır.

25-29 yaş kuşağında, farklı gruplardaki kadınların göreceli büyüklüklerini göstermek için Tablo 9-4'te ikinci bir sütun içerilmiştir. Bu yaş grubundaki kadınların bir çoğu, evlenme sürecine girmiş ve şimdi evli olan kişilerdir. Bu kadınlar, 1960-65 döneminde doğmuşlar ve evlilikleri 1980'in sonlarında ve 1990'ın başlarında yoğunlaşmıştır. Tablo 9-4'te verilen yüzdelere göre

3. *Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri*, Türkiye yayınında Tablo 27, il yayımlarında Tablo 11.

kadınların yarısından çoğu ilkokulu bitirme düzeyinde eğitime sahip iken, diğerleri ilkokuldan daha alt ve üst düzeyde eğitime sahiptir. Bu nedenle, ilkokul mezunu olanlara ait ortalama evlenme yaşı, Türkiye'nin tamamındaki kadınlara ait evlenme yaşına çok yakındır. Böylece, 1980'lerin sonunda ve 1990 sayımından hemen önce evlenen Türkiye'deki model bir kadın, ilkokul mezunu olup 21 veya 22 yaşlarında evlenmiştir.

**Tablo 9-4. En son bitirilen öğrenim kurumuna göre ortalama ilk evlenme yaşı: Türkiye, Kadın, 1990**

En son bitirilen öğrenim kurumu (Mezuniyet diploması alan)	Ortalama yaş	Kadınların yüzdesi <sup>a</sup>
Okuma yazma bilmeyen	20.55	16.5
Okuma yazma bilen fakat mezun olmayan	21.41	3.1
İlkokul	21.24	58.4
Ortaokul ve dengi	22.58	5.8
Lise ve dengi	24.12	12.3
Üniversite ve diğer yükseköğretim	24.71	3.9
Toplam (Türkiye)	21.97	100.0

a. Bu sütun, 1990 yılında 25-29 yaşlarındaki kadınların eğitim düzeyine göre dağılımıdır. Kaynak: 1990 Nüfus Sayımı: Sosyal ve Ekonomik Nitelikler yayınında Tablo 27'den hesaplanmıştır. Daha önceki sayımların yayınlarında, medeni durum ve eğitimin karşılıklı sınıflandırıldığı tablolara yer verilmemiştir.

#### *Eğitimdeki gelişme ve demografik değişim arasındaki ilişkiler*

Eğitimdeki gelişme birçok demografik değişkenin düzeyi ile ilişkilidir. Yukarıda belirtildiği gibi ortalama evlenme yaşı, eğitimi daha fazla olan kadınlarda daha yüksektir. Bu istatistikler belirli bir tarihteki kesit nüfus içindir. Burada içerilen kesit istatistikler ile ilişkinin zaman içindeki değişimi gösterilememektedir. Ancak, bu istatistikler böyle bir ilişkinin varlığını güçlü bir şekilde ortaya çıkarmaktadır. SMAM ve eğitim değişkenlerinin her ikisi de ulusal düzeyde zamanla yükselmektedir (Tablo 9-1'e ve aşağıda verilen "Eğitimdeki eğilim göstergeleri" başlıklı alt bölüme bakınız). Ancak, 1990 yılından önceki hiç bir nüfus sayımında, eğitim ve medeni durumun karşılıklı olarak tabloları verilmemiştir.

Benzer istatistiksel durum, çocuk ölümlülüğü ve doğurganlık için de geçerlidir. 1990 yılı için verilen yeni sayım tabloları analiz olanağı sağlarken daha önceki yıllarda bu tür bilgiler yayınlanmamıştır.

Bölüm 4 ve Ek 3'te açıklandığı gibi hesaplanan bebek ölüm hızı, çocuk ölümlülüğü indeksi olarak alınmıştır. Annenin eğitim durumuna göre bebek ölümlerinin karşılaştırması, yüksek eğitimin düşük ölümlülük ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Tablo 9-5). Tablodaki ikinci sütun, ölümlülük hızının hesaplanmasında içerilen risk altındaki çocuk sayısını göstermektedir. Çocukların çoğunluğu, ilkokul mezunu annelerden (yüzde 60) ve okuma

yazma bilmeyen annelerden (yüzde 25) doğmuştur. Eğitim düzeyi yüksek olan kadınlarda, ölüm riski altında olan çocuk sayısı daha azdır. Çünkü, yüksek eğitilmiş kadın sayısının az olmasının yanısıra bu kadınlar daha az çocuk dünyaya getirmektedir.

**Tablo 9-5. Annenin en son bitirdiği öğrenim kurumuna göre bebek ölüm hızı: Türkiye, 1988**

<b>En son bitirilen öğrenim kurumu (Mezuniyet diploması alan)</b>	<b>BÖH (Binde)</b>	<b>Risk altındaki çocuklar<sup>a</sup> (Yüzde)</b>
Okuma yazma bilmeyen	85	24.7
Okuma yazma bilen fakat mezun olmayan	82	3.7
İlkokul	63	60.2
Ortaokul ve dengi	44	4.5
Lise ve dengi	38	6.0
Üniversite ve diğer yüksekokul	32	0.8
<b>Toplam (Türkiye)</b>	<b>67</b>	<b>100.0</b>

a. BÖH'ları 1990 yılında 20-29 yaşlarında olan annelerin deneyimini yansıtmaktadır. Bu kadınların o ana kadar doğurdukları çocuk sayısı, ölüm riski altındaki çocuk sayısıdır. Risk altındaki tüm çocukların yüzdelerinin dağılımı verilmiştir.

Kaynak: 1990 Nüfus Sayımı: Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri, Tablo 27'den hesaplanmıştır.

Doğurganlık da kadınlar arasındaki eğitim farklılıkları ile ilişkilidir. Doğurganlık indeksi olarak, 30-34 yaş grubundaki kadın (bütün kadınlar) başına düşen ortalama doğan çocuk sayısı kullanıldı. Bu yaş, belirli özellikler dikkate alınarak seçildi. 30-34 yaş grubu, bir taraftan kadınların sahip olacakları çocukların çoğunu kapsadığı için yeterince yaşlı, diğer taraftan ise günümüzden çok uzak bir tarihi yansıtmadığından son zamanlardaki doğurganlığın bir ölçümü olarak yeterince gençtir. Türkiye'de doğurganlık hızla azaldığından, ne yazık ki bu ölçüm günümüz doğurganlığını yüksek düzeyde göstermektedir.<sup>4</sup>

Tablo 9-6'da yüksek eğitim düzeyinde, düşük doğurganlığın olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Ayrıca, Türkiye'de çocuk sahibi olan model kadının ilköğretim mezunu olduğu ve okuma yazma bilmeyen kadınların da çocuk sayısına önemli bir katkı sağladığı görülmektedir. Daha az sayıda kadının olduğu yüksek eğitim düzeylerinde her kadına daha az sayıda çocuk düşmektedir.

4. Günümüz doğurganlığının daha uygun ölçümleri için Bölüm 3'e bakınız.

**Tablo 9-6. En son bitirilen öğrenim kurumuna göre 30-34 yaşındaki kadın başına doğan çocuk sayısı: Türkiye, 1990**

En son bitirilen öğrenim kurumu (Mezuniyet diploması alan)	DÇS (bir kadın için)	Yaş grubundaki kadınlar <sup>a</sup> Yüzde
Okuma yazma bilmeyen	4.33	20.9
Okuma yazma bilen fakat mezun olmayan	3.62	4.2
İlkokul	2.86	56.1
Ortaokul ve dengi	2.06	4.8
Lise ve dengi	1.58	9.4
Üniversite ve diğer yüksek okul	1.30	4.6
<b>Toplam (Türkiye)</b>	<b>2.97</b>	<b>100.0</b>

a. Bu sütun, 1990 yılında 30-34 yaşlarındaki kadınların eğitim düzeyine göre dağılımıdır.  
Kaynak: 1990 Nüfus Sayımı: Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri. Tablo 27'den hesaplanmıştır.

#### *Eğitimdeki eğilim göstergeleri*

Eğitim alma olanağı yaşamın belirli dönemlerinde mümkündür. Bir kişi 15 yaşında (veya daha önce) ilkokulu, 20 yaşında (veya daha önce) lise veya lise dengi olan meslek okulu veya imam hatip okullarından birini bitirmiş olmalıdır. 25 yaşında (veya daha önce) ise üniversite veya diğer bir yüksek öğrenim okulundan mezun olmalıdır. Zaman içinde eğitimde bir gelişme olduğunda, bu gelişme ilk olarak eğitim düzeyinin henüz bitirildiği yaş grubunda ortaya çıkacaktır. Eğitim sisteminin farklı düzeylerindeki öğrenimi tamamlayan nüfus oranlarındaki trendi izleyebilmek amacıyla Tablo 9-7 (A,B,C,D) oluşturulmuştur.

İstatistik olarak çoğunlukla, değişik eğitim düzeylerini bitirenlerin 6 ve daha yukarı yaş içindeki oranları kullanılmaktadır. Bu tür göstergeler, belirli bir öğrenim kurumunu bitirmek için çok küçük yaşta olanları ve uzun bir süre önce eğitim sisteminden geçmiş yaşlı kişileri içermektedir. Zaman içinde yaş yapısı değiştikçe, bu gösterge de gerçek olmayan bir değişim göstermektedir. Bu nedenle karşılaştırmalar için bu göstergenin sınırlı bir değeri vardır. Ayrıca, güncel eğitim durumunun bir ölçümü olarak kullanılabilirliğini yok eden tarihi yapıyla da yakından bağlantılıdır.

Bu bölümde, belirli bir eğitimin yaşam süresi içinde henüz tamamlandığı yaş grubuna göre eğitimdeki güncel (sayım tarihindeki) gelişimin daha yakından ölçülmesini sağlayan istatistiklerin sunumu amaçlanmıştır. 15-19 yaş grubunda olan kişilerin tamamı, ilkokul eğitimini bitirme fırsatına sahip olmuşlardır. Bu nedenle, ilkokul eğitimindeki (veya daha yüksek) güncel başarının ölçülmesinde, bu yaş grubu üzerinde durulmuştur. Bu gruptaki kişiler, 15-20 yıl önce doğmuşlardır. Örneğin, bu ölçüm 1990 sayımı için yapıldığında, 1970 ile 1975 yılları arasında doğan kişiler ifade edilmektedir. 1990 sayımında, 1970-75 doğum kuşağında yer alan kişilerden ilkokulu bitiren ve diploma alanların oranının, kadınlarda yüzde

88 ve erkeklerde yüzde 95 olduğu görülmektedir. Bu kişilerden bir kısmı eğitimine devam etmektedir. Ancak, bu kişilerin eğitiminde bundan sonra oluşacak gelişimlerin ölçülmesinden önce daha yüksek yaşlara ulaşmaları beklenmelidir.

*Türkiye ve bölgelere göre eğitim*

Türkiye ve beş bölge için bütün ayrıntılar aşağıdaki tablolarda sunulmaktadır. Bu çalışma için gerekli tabloları içeren ilk nüfus sayımı 1970 yılındaki sayımdır. Bu nedenle tablolar 1970 sayım verisi ile başlamaktadır.

**Tablo 9-7A. 1950-55 ile 1970-75 arasındaki doğum kuşaklarına göre en az ilkokul mezunu olanlar: Beş bölge ve Türkiye (Değerler 15-19 yaş grubunun yüzdesidir)**

Doğum kuşağı (Sayım)	Cinsiyet	Batı	Güney	Orta	Kuzey	Doğu	Türkiye
1950-55 (1970)	Erkek	87.2	83.3	87.2	79.8	59.4	80.1
	Kadın	74.4	55.1	60.1	41.9	28.6	54.6
1955-60 (1975)	Erkek	91.1	86.0	90.9	86.3	69.2	85.2
	Kadın	83.4	67.4	74.9	59.9	40.3	67.3
1960-65 (1980)	Erkek	95.2	91.6	95.6	93.7	78.4	91.1
	Kadın	89.3	75.6	84.1	73.9	47.2	75.5
1965-70 (1985)	Erkek	96.2	93.5	96.4	95.1	82.2	92.9
	Kadın	93.3	84.7	91.1	86.7	58.1	83.3
1970-75 (1990)	Erkek	97.1	95.2	97.6	96.7	87.0	94.9
	Kadın	94.8	89.4	94.8	93.0	66.4	87.7

**Tablo 9-7B. 1950-55 ile 1970-75 arasındaki doğum kuşaklarına göre en az orta veya dengi okul mezunu olanlar: Beş bölge ve Türkiye (Değerler 15-19 yaş grubunun yüzdesidir)**

Doğum kuşağı (Sayım)	Cinsiyet	Batı	Güney	Orta	Kuzey	Doğu	Türkiye
1950-55 (1970)	Erkek	20.4	18.7	22.2	16.8	15.3	19.1
	Kadın	14.5	10.3	11.3	6.7	5.4	10.3
1955-60 (1975)	Erkek	26.9	24.3	30.1	24.4	21.7	26.0
	Kadın	20.2	14.4	15.9	10.7	8.5	14.7
1960-65 (1980)	Erkek	35.7	31.1	38.5	33.8	28.3	34.0
	Kadın	28.2	19.9	21.6	15.5	11.1	20.2
1965-70 (1985)	Erkek	33.9	31.2	41.2	35.0	28.1	35.8
	Kadın	32.8	22.6	25.5	18.1	12.8	23.5
1970-75 (1990)	Erkek	41.9	36.3	47.5	42.7	33.5	40.7
	Kadın	36.5	26.9	30.9	23.9	15.2	27.8

**Tablo 9-7C. 1945-50 ile 1965-70 arasındaki doğum kuşaklarına göre en az lise veya dengi okul mezunu olanlar: Beş bölge ve Türkiye**  
(Değerler 20-24 yaş grubunun yüzdesidir)

Doğum kuşağı (Sayım)	Cinsiyet	Batı	Güney	Orta	Kuzey	Doğu	Türkiye
1945-50 (1970)	Erkek	13.7	10.7	15.9	10.8	8.9	12.5
	Kadın	9.1	5.6	10.5	3.9	3.1	6.4
1950-55 (1975)	Erkek	15.5	14.4	19.6	14.6	12.8	15.7
	Kadın	10.6	7.8	13.5	5.7	4.2	8.3
1955-60 (1980)	Erkek	23.1	22.3	28.6	23.2	20.9	23.8
	Kadın	17.4	13.4	15.2	10.3	7.2	13.6
1960-65 (1985)	Erkek	25.2	22.4	30.1	25.5	21.5	25.2
	Kadın	20.5	14.8	17.7	12.0	8.8	15.8
1965-70 (1990)	Erkek	28.2	24.9	34.1	29.0	23.6	28.2
	Kadın	23.9	17.4	20.9	14.9	10.6	18.9

**Tablo 9-7D. 1940-45 ile 1960-65 arasındaki doğum kuşaklarına göre en az üniversite veya dengi okul mezunu olanlar: Beş bölge ve Türkiye**  
(Değerler 25-29 yaş grubunun yüzdesidir)

Doğum kuşağı (Sayım)	Cinsiyet	Batı	Güney	Orta	Kuzey	Doğu	Türkiye
1940-45 (1970)	Erkek	4.9	3.2	9.6	2.6	2.9	4.1
	Kadın	1.7	0.7	3.6	0.5	0.4	1.1
1945-50 (1975)	Erkek	5.4	3.4	11.3	2.6	2.5	4.4
	Kadın	2.1	0.9	5.3	0.5	0.3	1.4
1950-55 (1980)	Erkek	8.6	7.8	10.7	7.1	7.2	8.6
	Kadın	3.8	2.4	3.7	1.9	0.9	2.9
1955-60 (1985)	Erkek	7.7	7.1	9.5	7.0	8.7	8.1
	Kadın	4.7	3.3	4.6	2.7	2.2	3.8
1960-65 (1990)	Erkek	7.8	5.9	8.5	5.9	6.7	7.3
	Kadın	5.3	3.2	4.6	2.3	1.8	3.9

Bu bilgi birkaç şekilde incelenebilir. Önemli bir yaklaşım olarak, yüksek öğrenimini bitirmek için yeterli yaşam süresine sahip en yeni doğum kuşağının eğitim deneyimi dikkate alınabilir. Bu kuşak 1960-65 doğum kuşağıdır (bu çalışma mevcut verilere göre beşerli yaş grupları için yapılmıştır). Bu doğum kuşağı 1990 yılında 25-29 yaşlarındadır. Tablo 9-7 (A,B,C,D) olarak verilen dört tablo göz önünde tutularak bir kuşak analizi (Tablo 9-8) yapıldı.

**Tablo 9-8A. 1960-65 doğum kuşağının bitirdiği son öğrenim kurumu: Türkiye**

Bitirilen son öğrenim kurumu	Erkeklerin yüzdesi	Kadınların yüzdesi
İlkokul veya daha yüksek (15-19 yaş için 1980 sayımına bakınız)	91.1	75.5
Orta veya dengi okul veya daha yüksek (15-19 yaş için 1980 sayımına bakınız)	34.0	20.2
Lise veya dengi okul veya daha yüksek (20-24 yaş için 1985 sayımına bakınız)	25.2	15.8
Üniversite veya diğer yüksek öğrenim kurumu veya daha yüksek (25-29 yaş için 1990 sayımına bakınız)	7.3	3.9

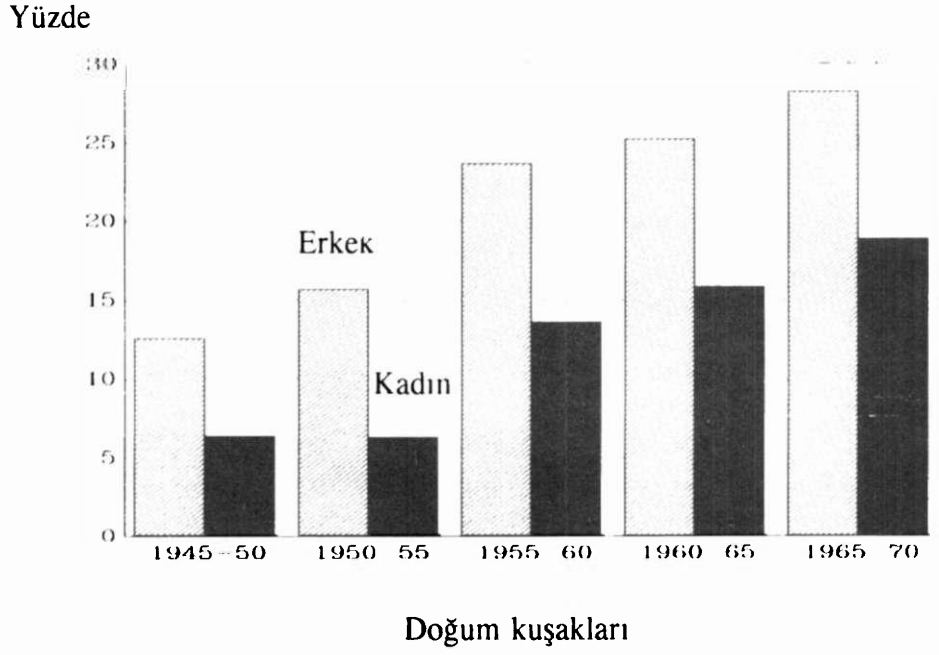
10 yıl sonra 1970-1975'de doğan daha genç doğum kuşaklarındaki gelişmeler, sadece *orta* okulu bitirme düzeyine kadar görülebilir. Daha yüksek eğitim düzeyleri, henüz bu doğum kuşağının deneyiminin bir parçası değildir; bu kuşak 1990 yılında sadece 15-19 yaşlarındadır. Tablo 9-8B ile Tablo 9-8A karşılaştırıldığında, bu genç kuşağın (1970-75'de doğan), 10 yıl daha erken doğanlardan daha fazla eğitim aldığı görülmektedir.

**Tablo 9-8B. 1970-75 doğum kuşağının bitirdiği son öğrenim kurumu: Türkiye**

Bitirilen son öğrenim kurumu	Erkeklerin yüzdesi	Kadınların yüzdesi
İlkokul veya daha yüksek (15-19 yaş için 1990 sayımına bakınız)	94.9	87.7
Orta veya dengi veya daha yüksek (15-19 yaş için 1990 sayımına bakınız)	40.7	27.8

Türkiye'nin (veya herhangi bir bölge veya şehir) eğitimdeki gelişimini incelemenin bir diğer yolu da, "20-24 yaşlarındaki bireylerden lise veya dengi eğitim veya daha fazla eğitim alanların oranı nedir" sorusunu yanıtlayan bir grafik kullanmaktır. Bu soru 1970'den 1990'a kadar her sayımda soruldu ve 1945-50 ile 1965-70 arasındaki doğum kuşakları karşılaştırıldı. Şekil 9-2'de Türkiye için sonuçlar verilmektedir.

**Şekil 9-2. 20-24 yaşlarında lise (veya dengi) veya daha fazla eğitimi olan doğum kuşaklarının oranı: Türkiye**



*Eğitimdeki eğilimler: İstanbul*

Türkiye'deki şehirler için aynı tabloları oluşturma olanağı sadece kısıtlı bir dönem için mümkündür. Çünkü 1980 yılından önceki sayımlarda büyükşehirler için gerekli tablolar yayınlanmamıştır. Buna rağmen, son üç sayıma göre İstanbul için bir tablo oluşturulmuştur (Tablo 9-9).

**Tablo 9-9. Uygun doğum kuşakları için farklı öğrenim kurumundan mezun olanlar: İstanbul büyükşehri (Yaş grubu yüzdesi)**

Sayım kaynağı	Cinsiyet	İlkokul veya daha yüksek öğrenim kurumundan mezunlar 15-19 yaş grubu	Orta okul veya daha yüksek öğrenim kurumundan mezunlar 15-19 yaş grubu	Lise veya daha yüksek öğrenim kurumundan mezunlar 20-24 yaş grubu	Üniversite veya daha yüksek öğrenim kurumundan mezunlar 25-29 yaş grubu
1980	Kuşak	<u>1960-65</u>	<u>1960-65</u>	<u>1955-60</u>	<u>1950-55</u>
	Erkek	95.8	45.5	33.2	13.2
	Kadın	92.0	46.1	28.9	7.1
1985	Kuşak	<u>1965-70</u>	<u>1965-70</u>	<u>1960-65</u>	<u>1955-60</u>
	Erkek	96.8	44.4	31.3	9.3
	Kadın	94.8	43.6	26.0	6.2
1990	Kuşak	<u>1970-75</u>	<u>1970-75</u>	<u>1965-70</u>	<u>1960-65</u>
	Erkek	97.8	44.9	34.0	9.8
	Kadın	96.4	44.5	29.6	7.2

Not: Her düzeydeki dengi okullar (örneğin, *meslek*, *imam hatip*) kapsamıştır.

İlkokulu bitirenler gerçek okur yazarlığın bir göstergesi olarak kabul edilirse, İstanbul nüfusunun çoğunluğu okur yazardır. Erkeklerle göre daha az eğitilmiş olan kadınların, erkekler ile olan farklılıkları da azalmıştır. 1970'li yılların ilk yarısında doğan genç kadınlarda, ilkokulu bitirmeyenlerin oranı sadece yüzde 3.6'dır. Bu değer İstanbul dışından yüksek oranda göç alan bir nüfusa ait olması, göç eden kişilerin genellikle kalkış yerlerinde ilkokulu bitirdiklerini göstermektedir.

Lise düzeyinde eğitimi bitirenler, ilgili yaş grubundaki kişilerin üçte birinden daha azdır. Kadınların oranı erkeklerle göre yüzde dört veya beş daha küçüktür ve bu farklılığın azalması yönünde bir eğilim yoktur. Toplam nüfus içinde üniversite mezunu olanlar fazla değildir. Bu eğitim düzeyinde kadınların oranı erkeklerden yüzde iki daha düşüktür; örneğin erkeklerin oranı yüzde 10'dan daha azdır. 1980 sayımında üniversite mezunu olan erkeklerin oranı yüzde 13 ile beklenmeyen bir değer olduğundan bu değer uygun bir trend göstergesi olmayabilir.

#### *Üretkenler, bağımlılar ve nüfusun gelecekteki yapısı*

Bu bölümde, Cumhuriyet'in kuruluşundan günümüze kadar doğurganlık, ölümlülük ve göç olaylarında meydana gelen demografik değişimlerin yarattığı sonuçların bir kısmı ulusal düzeyde incelenecektir. Bu yöndeki tartışmalar, üretken, genç ve yaşlı nüfusun savaş sonrasındaki geçmiş eğilimleri üzerinde oluşturulacaktır. Ayrıca bu grupların 21. yüzyıl ortasına kadar projeksiyonu da yer alacaktır. Günümüzdeki ve gelecekteki toplam nüfus ve bu nüfusun alt grupları, doğurganlık eğilimlerinin tarihinden, geçmiş yıllarda ölümlülükte olan gelişmelerden ve bu yıllar boyunca gerçekleşen uluslararası göçlerden etkilenmektedir.

Nüfus yapısı belirli yaş gruplarına göre tanımlanabilir ve bu yapının zaman içindeki değişimi incelenebilir. İnsan nüfuslarının çok önemli bir özelliği, belirli bir dönemde meydana gelen herhangi bir olayın sonuçlarının, o anda ve çok daha ileri bir zamanda görülmesidir.

Nüfus yapısında oluşan küçük fakat önemli sayıdaki değişimlere dikkat çekmek amacıyla, nüfus kabaca tanımlanarak üç grup halinde incelenecektir. Birinci grup, her iki cinsiyet için 20 ile 55 yaşları arasındaki kişileri içeren üretkenler grubudur. Bu gruptaki kişiler çalışan nüfustur. Geleneksel ulusal ekonomi hesaplamalarına dahil edilmese bile, bu yaşlardaki hem kadınlar hem de erkekler, ekonomide veya evde mal ve hizmet üreticileri olarak faal olduklarından kapsam içine alınmaktadır.

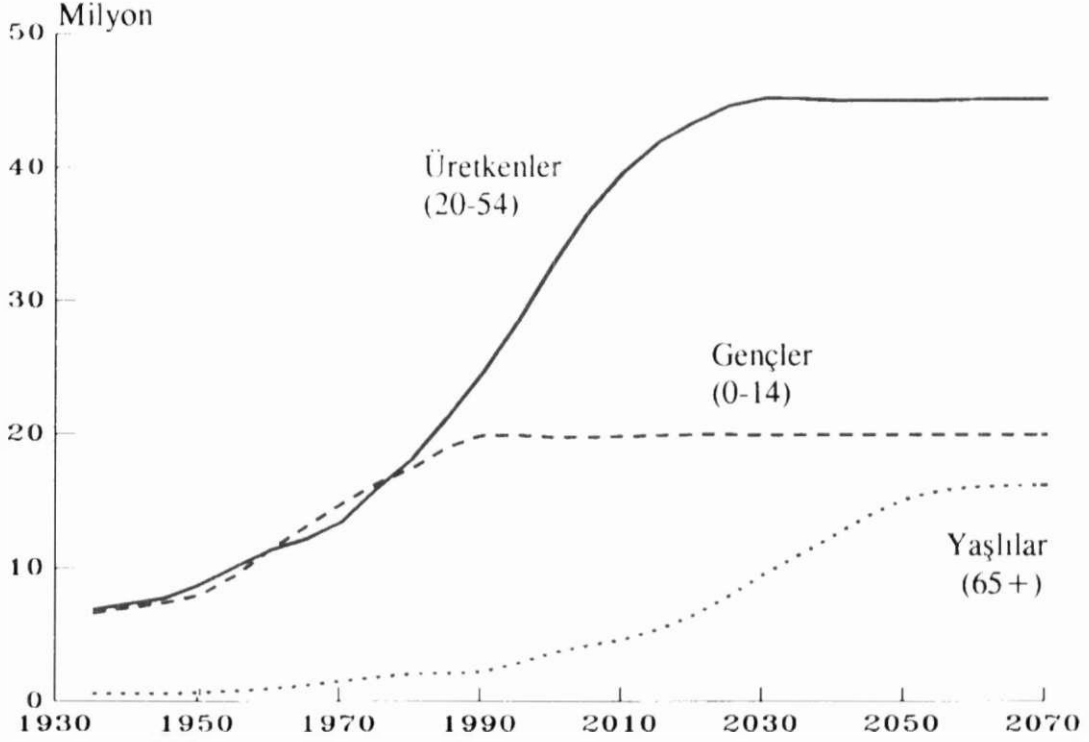
Doğumdan 15 yaşına kadar olan bireylerin içerildiği ikinci grup, gençler olarak tanımlanmaktadır. Bu nüfusun toplumdaki talepleri ve katkıları, yaşamın ilk 15 yılında hızla değişmektedir. 15 yaşından küçük nüfus genellikle, aileleri ve toplum tarafından desteğe, korumaya ve yatırıma ihtiyacı olan kişiler olarak görülmektedir. Bu nedenle, gelecekteki potansiyelleri ve şu andaki katkıları dikkate alındığında tam olarak doğru bir yargı olmasına rağmen bu kişiler genellikle bağımlı olarak tanımlanır.

Üçüncü grup 65 ve daha yukarı yaştakileri içeren yaşlı nüfustur. Bazı kişiler için yaşlılık yılları, faal olma ve sağlıktaki önemli değişimlerle birlikte 55 yaşlarında başlar. Diğer kişiler için bu değişimler çok daha sonra başlamaktadır. Bu tanımlamada önemli farklılıklar olduğundan sadece yaşam sürecinin daha geç yıllarına dikkat çekme amacıyla başlangıç yaşı 65 olarak seçilmiştir.

Genel bir görünüm verebilmek için bu üç grubun 1990 yılına kadar olan tarihi yapıları Şekil 9-3'te gösterilmiştir. Daha sonra, bu eğrileri 21. yüzyıl ortalarına kadar uzatabilmek için projeksiyon kullanılmıştır. Dört alternatifli projeksiyonun (Bölüm 7, Ulusal nüfus projeksiyonları) sonuçları birbirine çok yakın olduğundan, bu alternatiflerden hangisinin kullanıldığı çok önemli değildir. Şekil 9-3'te alternatif 2M (uluslararası iç göç içeren) kullanılmıştır. Bu alternatifte toplam nüfus büyüklüğü 21. yüzyıl ortasında 98 milyona ulaşmakta ve kısa bir süre sonra nüfusta artış olmamaktadır.

Her grubun artış hızında büyük değişiklikler görülmektedir. Ayrıca, bu grupların birbirleriyle olan ilişkilerinde de önemli değişimler vardır. Genç nüfus trendinde 1980'li yılların sonunda belirgin bir değişim olurken, üretken nüfusta 1980'li yıllar boyunca ve sonrasında daha kademeli fakat önemli bir değişim olmuştur. Ayrıca, 1980'li yıllarda yaşlı nüfus da büyümeye başlamış olup gelecekte de bu büyüme artan bir hızla devam edecektir. 1990'lı yıllardaki yapı, yakın gelecekte ve ondan sonraki yıllarda, Türkiye nüfusunu tamamen değiştirecek eğilimlere sahip yeni yapısal bir durum sergilemektedir. Beklenen bu değişimler aslında kaçınılmazdır. Bu durum, şu ana kadar yaşanan ölümlülük ve doğurganlıktaki değişimlerin sonuçlarıdır.

Şekil 9-3. Genç, üretken ve yaşlı nüfus, 1935-1990, 2070 yılına kadar projeksiyon



Şekildeki eğrilerin zamanlama ve yapısı birçok yönden Türkiye'ye özgüdür. Ancak, doğurganlıkta hızlı azalma, ölümlülükteki gelişmeler ve sonra doğurganlıkta yenilenme düzeyine ulaşılan dönemleri son yıllarda yaşamış diğer ülkeler ile bazı benzerlikler görülmektedir. Bu tür karşılaştırmalar özellikle üretken yaş grubundaki nüfusun tartışılmasında içerilecektir.

Üretken grubuna ait bireylerin 1990'lı yıllardaki durumunu dikkate alalım. Bu grubun yıllık artış hızı bir süre için yükselerek 1993 yılında yüzde 3.0'a ulaşmıştır. Şu anda en üst noktadadır ve 1990'ların sonunda yavaşça azalacaktır. 2005 yılında bu grubun yıllık artışı yüzde 2.0'a düşecek ve azalmaya devam edecektir. Diğer tarafta, 1994 yılında toplam nüfustaki artış hızı sadece yüzde 1.8'dir ve 2005 yılında yüzde 1.3'e doğru yavaşça azalacaktır. Bu durum, herhangi bir grup ile ilgili beklentilerin, nüfusun tamamına ait artış hızına göre yorumlanmasının çok büyük bir hata olduğunu göstermektedir.

Üretken grup bu dönemi olağan dışı yüksek artış hızı ile yaşarken, işgücü piyasasında ücretler ve maaşlar üzerinde, demografik yapıdan kaynaklanan zayıflatıcı bir etki oluşmaktadır. Diğer tarafta, bu işgücünden faydalanmak için kendilerini organize eden ekonomik yatırımcılar, ekonomide yüksek büyüme hızına ulaşmak için mükemmel fırsatlara sahiptir. Daha önce Doğu ve Güneydoğu Asya'da (örneğin, Güney Kore, Tayvan, Singapur) yaşanan benzer bir durum, olağanüstü ekonomik performansa demografik olarak önemli bir katkı sağlamıştır. Dowrick (1992)'in 1960 ile 1988 yılları arasında ekonomik büyüme kalıplarının evrensel incelemesinde, "azalan doğum hızları, bu işgücünün etkisi doğrultusunda geçici fakat önemli bir dürtü sağlamaktadır" ifadesi yer almaktadır.

Barlow (1994) bir adım daha ilerisinin analizini yapmıştır. Araştırmacı, bu "olanak penceresi"nin, hangi koşullar altında varolacağını ve bundan yarar sağlanabileceğini belirtmektedir. Barlow, çok ülkeli istatistiksel analizler ile, geçmişte yüksek doğurganlığa ve günümüzde düşük doğurganlığa sahip ülkelerin, bu özellikleri ile gayri safi yurt içi hasıladan (GSYH) kişi başına en yüksek büyüme hızına sahip olduklarını göstermiştir.<sup>5</sup> Türkiye kesinlikle bu noktaya ulaşmıştır. Günümüzdeki uygun ekonomik politikalar ve müteşebbislerin takibi ile Türkiye'nin ekonomik çıkarları sağlamlaştırılabilir.

Barlow'un istatistiksel sonuçları, bu tür ülkelerin (şimdi Türkiye de içeriliyor) yüksek ekonomik performansı koruyamayabileceğini de göstermektedir. Günümüzde doğurganlık düşük olduğundan geçmişte yüksek olan doğurganlık, sonuçta düşük seviyeye ulaşacak ve ekonomik genişlemenin önemli bir kaynağı - işgücündeki hızlı büyüme - yok olacaktır. Türkiye'de işgücündeki artış hızı en yüksek noktayı henüz geçmiştir ve bu artış hızı önümüzdeki yıllarda azalacaktır.<sup>6</sup>

Çoğunluğu ebeveyn olan üretkenlerin, gençlere ait eğri ile ilişkisi de önemli mesajlar vermektedir. Geçmişte 0-14 yaş aralığında her yaşayan çocuk için yaklaşık bir yetişkin (üretken) vardı.<sup>7</sup> 1980'li yılların başında, ailelerin çocuklarına olan oranı yükselmeye başladı (azalan doğurganlığın etkisi). Türkiye 1990'lı yıllara girerken, çocuklar da "şanslı" bir döneme girmişlerdir. Gelecek 20 veya 30 yılda, aileler daha fazla kaynağa (ekonomik büyümenin devam edeceği varsayımı altında) ve ilgilenecekleri daha az sayıda çocuğa sahip olacaklardır. Böylece, aileler kendi çocukları için çok daha fazlasını yapabilirler. Diğer tarafta, aileler iyi bir işe sahip değilse veya iyi bir gelire sahip olmasına rağmen sadece kendileri için harcıyorlar ise, çocuklar bu durumdan faydalanamayacaktır. Ancak, günümüzde aileler, çocuklarının sağlıkları için ve onların en iyi eğitimi alabilmeleri için daha fazla harcama yapmaktadırlar. Bireysel nitelikler gerektiren bir yaşam, ailelerin çocuklarına gerekli yatırımları yapması ile sağlanabileceğinden aileler, her yolu kullanarak çocuklarını bu yaşama hazırlamaya çalışmaktadır. Türkiye'nin şu andaki demografik geçiş döneminden çocukların yararlandığı sonucunu çıkarabiliriz.

Okullaşma sistemi konusunda önemli bir nokta, eğitimde asıl konunun sayısal miktar yerine kalite olduğudur. Ulusal düzeyde, ilkokula giren çocuk sayısı durağanlaşmıştır. Göç nedeniyle köy ve küçük kasabalardaki okullarda eğitim görececek çocuk sayısı azalırken, şehirlerdeki okullar, genişleme ve kalite geliştirme konusunda baskı altındadır.

---

5. Yüksek düzeyde azalan doğurganlık kavramı, işgücündeki artış hızının son dönemde yüksek olmasına neden olan geçmişteki (bu formülde 12 ile 17 yıl öncesi) yüksek doğurganlığı ifade etmek için ekonomistler tarafından kullanılan bir deyimdir. Barlow teoremi, yüksek düzeyde azalan (geçmişte) doğurganlık ile bağlantılı olan son dönemin yüksek işgücü artışı ile aynı dönemdeki GSMH'nin hızlı büyümesi arasında ilişki kurmaktadır.

6. Bu hızların tam değerleri yukarıda verilmektedir. Şekil 9-3'te verilen üretkenlere ait eğrideki eğilimin değişimine de bakınız. 2005 yılına kadar daha fazla sayısal ayrıntı için Ek 5'e bakınız.

7. Doğurganlık her çift için iki çocuktan daha yüksekti. Bu çocuklardan bir kısmı öldü, diğerleri 15 ve daha yukarı yaşlara ulaştı. Ayrıca, henüz çocuk doğurma dönemini bitirmemiş aileler de şekilde kapsamaktadır. Bu şekil temel olarak, her tarihteki kesit nüfusu vermektedir.

Üniversite düzeyinde olan 18-21 yaşlarındaki nüfusun artış hızı 1994 yılında yılda yüzde 2.6'dır. Ancak, bu değer hızla azalmaktadır. Bu yaş grubundaki nüfusun yıllık artış hızı 2002 yılında yüzde 0.0'a ulaşacak ve daha sonra negatif olacaktır. 18 yaşlarında okula girenlerin sayısı zaten durağanlaşmış olduğundan ulusal düzeyde daha fazla artış olmayacaktır. Yeni üniversiteler açmak ve mevcut üniversitelere girenlerin sayısını arttırmak için demografik nedenler bundan sonra geçerli olmayacaktır. Üniversiteye giriş için standartlar konusu devam edecek ve bu konuyu düzenleme yolu, demografiden bağımsız olarak, kaydedilenlerin sayısını etkileyecektir.

Yaşlı nüfus, geçmişteki 70 yıl boyunca beklenen ömürdeki önemli gelişmelerin yavaşça oluşan etkilerinden dolayı artmaktadır. Bu yıllarda doğurganlık nedeniyle de nüfusta artışlar olmuştur. Şu anda, kuşaklar yaşlandıkça yaşlı nüfus büyüklüğünün nasıl artacağını, beklenen ömür (yaşam tablosu) belirlemektedir. Belki de bu eğilim, dikkate alınması gereken en önemli durumdur. Emeklilik gelirin sağlanması ve yaşlıların ne kadarının bu kapsamda içerildiği ile ilgili olarak dikkate alınması gereken birçok konu vardır. Örneğin, yaşlılık yıllarında ekonomik veya ev faaliyetleri için olanaklar konusu bulunmaktadır. Ayrıca, yaşlı nüfusa hizmet götürülmesi için sağlık sisteminin nasıl geliştirilmesi gerektiği konusu da vardır. Bu yeni demografik gelişmenin büyük önemi nedeniyle Enstitü tarafından, yaşlanan nüfus konusunda istatistiksel bir çalışma düzenlenmiş olup bu konuda ayrı bir yayın hazırlanacaktır.

Şekil 9-3'teki eğriler, 2010 yılına kadar kesin sayılabilecek düzeyde gerçekçidir. Ancak, doğurganlık, ölümlülük ve uluslararası göçte beklenmedik yeni gelişmeler olursa, uzun dönemde bu eğilimler değişecektir. Bu tür değişimlerin nicel etkisi sınırlı olabilir ve gelecek yarım yüzyıldaki demografik konuların tanımlanmasındaki etkisi de çok az olabilir veya hiç olmayabilir. Sadece önemli bir istisna vardır. Doğurganlık düşmeye devam eder ve birçok Avrupa ve Sovyet Cumhuriyetleri'nde olduğu gibi yenilenme düzeyinin altına düşerse, belirli bir süre sonra gençlere ait eğri aşağıya doğru yönelecektir. Üretkenlerin eğrisi de bir süre sonra sınırlanacak ve Şekil'de gösterildiği kadar yüksek düzeye ulaşmayacaktır.

Yenilenme düzeyinin altındaki doğurganlık, nüfusun en yüksek düzeye ulaşma tarihinin daha erken olmasına ve nüfus büyüklüğünün de daha az olmasına neden olacaktır. Daha sonra, her nüfus grubunda azalan bir eğilim olacaktır. Ancak, bu tür bir değişim sürecinde geniş bir zaman aralığı vardır. Doğurganlık düzeylerindeki değişimin yaşlı nüfus üzerindeki etkisi, 65 yıl sonra ortaya çıkmaktadır. O dönemde, ölümlülük koşullarında da önemli değişimler olabilir. Ashında Şekil 9-3, dikkate alınması gereken durumları tanımlamada temel görünümü sağlamaktadır. Gelecekte tahmin hataları büyük bir olasılıkla olacaktır, ancak, bu tür hatalar 2025 yılları ve hatta sonrası için bile şekil üzerinde çok küçük etkiler yaratabilecektir. Bu durum için tek istisna, genç nüfustur. Toplam doğurganlık hızı, nüfus projeksiyon varsayımlarından uzaklaşan bir yapı gösterdiğinde, genç nüfus bu farklılıktan hemen etkilenecektir. Ayrıca, Türkiye'ye veya Türkiye dışına olan uluslararası göçün de etkileri olabilecek, fakat sadece büyük miktardaki hareketlilik, şekildeki eğrilerin ve bu eğrilerden çıkarılan gelişmelerin yeniden tanımlanmasında önemli olacaktır.

EKLER



## Ek 1

### 1990 sayımı yaş verisinin değerlendirilmesi

Birçok sayımda olduğu gibi Türkiye'nin nüfus sayımlarında da yaş bildirim hatası bulunmaktadır. Yaş dağılımlarını çeşitli demografik amaçlarla kullanabilmek için bu hataların incelenmesi gerekmektedir. Bu ekte, 1990 sayımı yaş verisi incelenmektedir. Hata yapıları yeni değildir, ancak hatanın büyüklüğü zaman içinde değişmektedir. Yaş bildirim hataları genellikle soruları yanıtlayanların, yaşlarını tam olarak bilmemesi veya soruları yanlış anlaması ya da alanda sayım işlemi sırasında yaşların doğru kaydedilmemesinden kaynaklanmaktadır. Yaşlar, bazen hanehalkı üyelerinin görünüşüne veya yaşam sürecindeki özelliklerine veya diğer bilgilere göre görüşmeci tarafından kararlaştırılmaktadır.

Yaş bildirim hatalarının, yaş dağılımının istatistiksel tanımlamasını etkileyecek düzeyde olup olmadığı, ulusal yaş dağılımının bazı standart demografik teknikler kullanılarak incelenmesiyle değerlendirilebilir. Bu incelemede beş yıllık yaş grupları dikkate alınmaktadır. Tek yaşlara göre hatalı yaş durumu, demografik açıdan fazlaca önem taşımamaktadır. Yaş dağılımlarının beş yıllık yaş grupları olarak tanımlanması, birçok gereksinimi karşılayabilmektedir.<sup>1</sup>

#### *Hatalı yaş durumu*

Türkiye nüfus sayımlarında hatalı yaş durumunun en ciddi türü, en küçük yaşlarda görülmektedir. 0-4 yaş grubu olduğundan az, 5-9 yaş grubu ise olduğundan fazladır. Bu durum, birbirini izleyen beş yıl aralıklı iki sayım karşılaştırıldığında görülebilir (1990 yılına kadar yapılan tüm sayımlarda bu tür hata görülmektedir). Bir sayımda 0 ile 4 yaşlarında olan bireyler bir sonraki sayımda 5 ile 9 yaşları arasında yer alırlar. Göçün önemsiz olduğu varsayımı ile ölümlülük sonucu, tek yıllık kuşakların ve beş yıllık yaş kuşaklarının zamanla azalması gerekir. 1985 ve 1990 sayımlarındaki kuşakların büyüklükleri Tablo E1-1'de verilmektedir.

---

1. Tek yaşlara göre verilere gereksinim duyulduğunda, beş yıllık yaş grupları temel alınarak, matematiksel dağılım işlemleri ile bu yaşlar elde edilebilir. Tek yaşlara göre verilerde çok fazla hata görüldüğünden düzeltilmemiş verilerin kullanılması önerilmez. Bunun yerine, beş yıllık yaş gruplarını düzeltmek ve ardından tek yaşlar için dağılım yöntemlerini kullanmak daha doğru olur.

**Tablo E1-1. Kuşaklara göre nüfusun zaman içindeki azalması (?)**

1985 sayımı		1990 sayımı		Kuşak büyüklüğündeki değişim
Yaş	Nüfus	Yaş	Nüfus	
0	1014611	5	1355181	Artı
1	986730	6	1277509	Artı
2	1259624	7	1390794	Artı
3	1369829	8	1483275	Artı
4	1446407	9	1392450	Eksi
0-4	6077201	5-9	6899209	Artı

Bu tür ve diğer tür hataların araştırılmasında ilk adım olarak, yaş dağılımlarının incelenmesi ve diğer yaş aralıkları hakkında ön değerlendirmenin yapılması iyi bir başlangıçtır. Yaşlara göre dağılımın kısmen düzgün bir eğriye benzemesi beklenirken göç, ölümlülük, veya doğurganlıkla ilgili geçmişteki belirli olaylardan ötürü, bu düzgün eğriden gerçek sapmalar görülebilir. Başlangıç olarak öncelikle bir dizi nüfus sayımı için yaşlara göre nüfusun yüzde dağılımına bakılabilir. Son üç sayımdaki durum Şekil E1-1'de gösterilmektedir.<sup>2</sup>

Yaş dağılımının başında yer alan 'tepe'nin konumu bir sayımdan diğerine değişiklik göstermemektedir. Bu yapı, hatalı yaş durumunun güçlü bir göstergesidir. 0-4 yaş kuşağında olan bazı kişiler bir sonraki yaş grubunda bildirilmiştir. Bu tür hatada, bir yaş grubu sürekli olarak eksik bildirilirken bir sonraki yaş grubunda fazla bildirim vardır. Söz konusu 'tepe'nin dikkatle değerlendirilmesi gerekmektedir. Doğurganlığın zamanla azalması ve çocuk ölümlülüğü düzeyindeki değişimler de küçük yaşlardaki nüfusun yüzde dağılımını etkilemektedir. Ancak bu belirli 'tepe' beklendiği gibi olmadığından ortaya çıkan yaş kaymasını (yukarı doğru) ölçmek için 'tepe'nin değerlendirilmesi gerekmektedir.

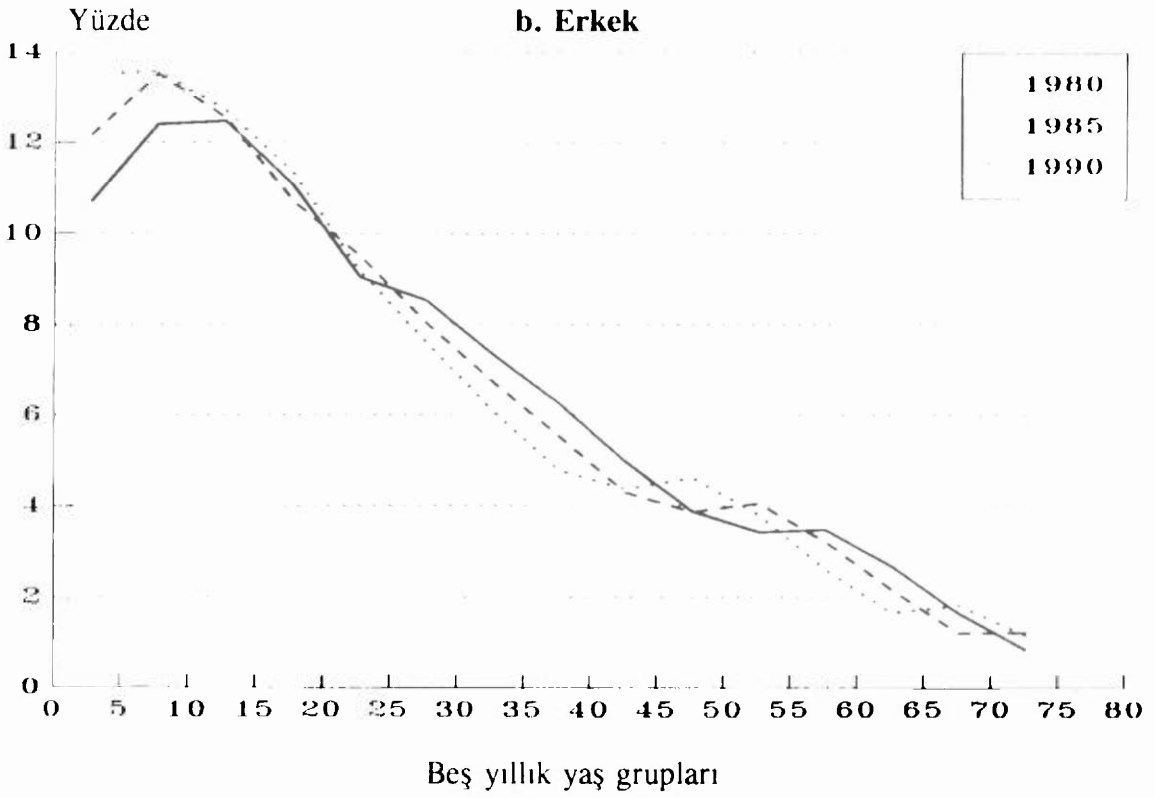
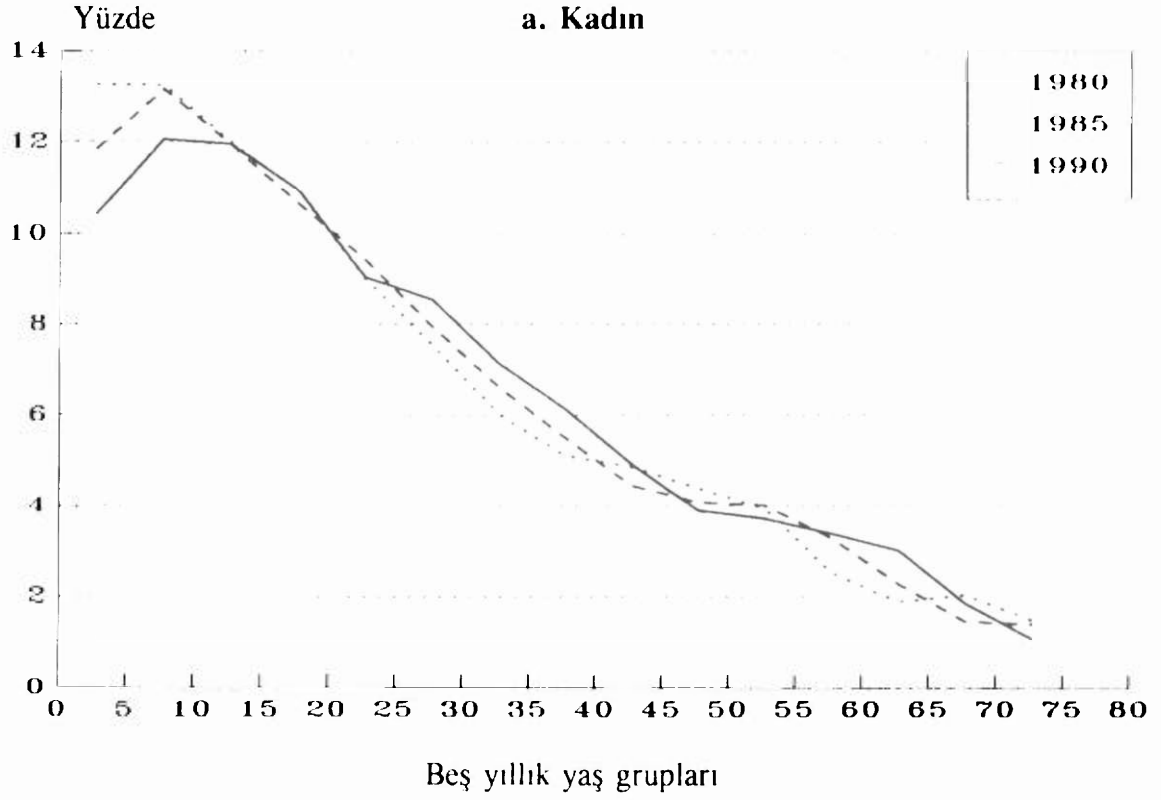
Erkeklerin yaşlara göre nüfusunun yüzde dağılımında; 1980'de 35-40, 1985'de 40-45 ve 1990'da 45-50 yaşlarındaki düşük bir nokta dikkati çekmektedir. Söz konusu nokta, her sayımla beş yıl kaydı için belirli bir kuşağın özelliği olmaktadır. Bu durum, genellikle bir yaş grubunun eksik bildirilerek bireylerin diğer bir yaş grubuna kaymasını gösteren bir işaret değildir. Belli bir kuşağın yaşamı boyunca olduğundan az veya fazla sayılması çok ender görülür. Kadınlar için de aynı şekilde üç düşük nokta görülmektedir. Daha ileri yaşlara bakıldığında belirli bir kuşak için üç düşük noktanın benzer şekilde sıralandığı görülmektedir.

Bu iki kuşaktan genç olanı (1990 yılında 45-50 yaşında olanlar), hastalık, yetersiz beslenme ve tıbbi bakım eksikliğine bağlı olarak bebek ölümlülüğünün kısa bir dönem için yükseldiği İkinci Dünya Savaşı döneminde, yani 1940'ların başında doğmuştur. Daha yaşlı olan kuşak (1985 yılında 65-70 yaşında olanlar), Osmanlı Dönemi'nin sonunda, İstiklal Savaşı sırasında doğmuştur. Bu dönemde bebek ve çocuklarda olağandışı ölümlülük vardı. Türkiye

2. Not: Açık yaş aralığı olan 75 - Şekil'de verilmemiştir.

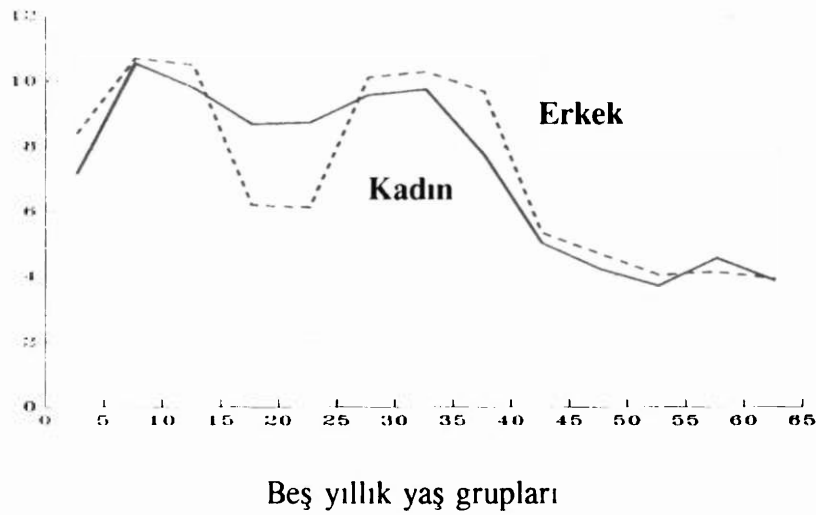
nüfusundaki bu iki önemli iz, çocukların en büyük düşmanının savaş olduğunu göstermektedir. Yaş kayma hatası için yaş gruplarının gerçek büyüklüğünün incelenmesinin gerekliliğine rağmen, kuşak büyüklüğündeki bu düzensizliklerin ikisi de hatadan çok 'gerçek' olarak kabul edilebilir. Bu yüzden, yaş dağılımını 'düzeltmek' için seçilen yöntem, kuşakla ilintili bu düzensizlikleri ortadan kaldıran değil koruyan bir yöntem olmalıdır.

**Şekil E1-1. 1980,1985 ve 1990 sayımları için yaş gruplarına göre nüfusun yüzde dağılımı**  
**Bildirilen yaş dağılımları**



20-24 yaş grubu ile karşılaştırıldığında beklenenden daha fazla nüfusa sahip olduğu görülen diğer bir yaş grubu da 25-29 yaş grubudur. Bu düzensizlik her iki cinsiyette de görülmektedir. Burada belirtilen 'fazla' nüfus, yalnızca 1990 sayımında görülmekte olup daha önceki sayımlarda görülmemektedir. 25-29'un hemen sonrasındaki yaş gruplarında da nüfusta artma görülmektedir. Bu tür bir düzensizliğe, 1985-1990 döneminde Türkiye'ye yönelik uluslararası göç dalgasının belirli yaş gruplarında yoğunlaşması yol açmış olabilir. Bulgaristan'dan göç eden etnik Türkler'in yaş yapısı Şekil E1-2'de gösterilmektedir. Bu yaş yapısına sahip olan iç göç, 25 ile 40 yaşları arasındaki fazla nüfusu yaratmış olabilir. İç göç, 5-14 yaşları arasında yer alan gruba da fazla nüfus ekleyebilir. Buna karşın, 5-9 ve belki 10-14 yaş grubuna kadar olan daha küçük yaşlardaki 'tepe'nin en önemli nedeni şüphesiz hatalı yaş durumudur.

**Şekil E1-2. Bulgaristan'dan göç edenlerin yaş yapısı, 1989**  
**Göç eden her yüz kişi için**



İki sayım arasında gerçekleşen uluslararası göçün büyüklüğü, veri eksikliği nedeniyle incelenememektedir. Dolaylı bir yaklaşım ile 1985 sayımındaki nüfustan 5 ve daha yukarı yaştaki nüfus tahmin edilerek, 1990 nüfusu ile karşılaştırılıp bitişik yaş grubunda göç edenlerin sayısına bağlı olarak 0-4 yaş grubu tahmin edilmiştir. İleriye doğru hayatta kalmanın ölümlülük yapısı için bu çalışmanın ölümlülük bölümünde kullanılan Doğu model yaşam tablosundan yararlanılmıştır. İleriye doğru hayatta kalma için temel olarak kullanılan 1985 yılındaki yaş dağılımı, hatalı yaş durumu için düzeltilmiştir (aşağıda açıklandığı gibi).

Bu yaklaşıma göre 1990 yılında beklenenden fazla olarak 850,000 birey vardır. Bu fazlalık, uluslararası net göçten veya 1985 sayımına göre 1990 sayımının kapsam hızında artış olmasından veya her iki nedenden de kaynaklanmış olabilir. Bu tahminin, nüfusun açıklanamayan bir artışı olduğu vurgulanmalıdır. Bu dönemde Türkiye için uluslararası göç istatistikleri ayrıntılı olarak derlenmemiştir.

Bu sonuç ile yabancı ülkede doğduğunu bildiren nüfusun, iki sayım arasındaki artışı karşılaştırılabilir (Tablo E1-2). Yabancı ülkede doğduğunu bildirenlerin sayısı eksik bildirim olabilir (göç eden nüfustan evrakları olmayanlar doğum yerlerini Türkiye olarak bildirebilir).

ancak, bu sayı çok büyük olmayabilir. Yabancı ülkede doğduğunu bildirenlerin çoğu etnik Türkler'dir ve bu nüfusa Almanya'da doğan ikinci kuşak Türkler de dahildir. Türkiye'de doğup yurt dışına çalışmaya giden ve daha sonra geri dönen Türkler, yabancı doğumlular içinde kapsanmamıştır. Federal Almanya Cumhuriyeti'nin ölçümlerine göre, Türk işçilerin ailelerini de kapsayan hareketleri, 1985-1988 döneminde Türkiye'ye geri dönüşlerle değil Almanya'ya gelişlerle net bir denge göstermektedir. Bu dönemden sonrası için uygun veri bulunmamaktadır.<sup>3</sup>

**Tablo E1-2. 1985 ve 1990 sayımlarında bildirilen yabancı ülke doğumlu nüfus**

Yabancı ülke doğumlular, 1985	934,990
Beş yıl süresindeki ölümler (doğuşta beklenen ömrün 65 yıl olduğu varsayımına ve 1985'te İstanbul'daki yabancı ülke doğumluların yaş dağılımı varsayımına göre hesaplanmıştır)	85,550
1985 nüfusundan 1990'da yaşayanlar	849,440
Yabancı ülke doğumlulardan en fazla olanlar, 1990:	
Bulgaristan	462,767
Yugoslavya	183,499
Almanya	176,820
	1,132,152
Yabancı ülke doğumluların net iç göçü	282,712

Bu tahminler, yukarıda verilen ileriye doğru projeksiyonla ortaya çıkan büyük miktardaki nüfus değişimini kolayca açıklamaya yetmemektedir. İki sayım arasında kapsam farklılığı olduğu açıkça görülmektedir. Bağımsız olarak doğrulama imkanı olmadığından bu nokta tartışmaya açık kalmalıdır.

#### *Hatalı yaş durumunun düzeltilmesi*

Bundan sonraki adımda hatalı yaş durumunu ölçen ve bu hataları gideren bir yöntem seçilmelidir. Yaşlara göre nüfus dağılımını düzeltmek amacıyla kullanılan düzeltme eşitlikleri, hatalı yaş durumundan kaynaklanan düzensizliklerin yanısıra gerçek düzensizlikleri de ortadan kaldırma eğilimindedir. Bu nedenle mümkün olduğu kadar düzeltme eşitliklerinden kaçınmak gerekir. Belli bir yaşa ait düzensizlik her sayımda görülüyorsa, bunun nedeni hatalı yaş durumu olabilir. Yaş gruplarındaki düzensizlikler zaman ilerledikçe ileriki yaş gruplarına kayıyorsa, nüfusun belli bir doğum kuşağında belki de gerçek bir eksiklik ya da fazlalık var demektir.

3. Profesör Faruk Şen yönetiminde hazırlanan bir yayında, 1982-1984 yılları arasında, Türkiye'ye kesin dönüşlerin Almanya'ya gelişleri, 296,052 kadar aştığı gösterilmektedir. Ancak, 1986 yılında bu denge ters yönlü olmuştur. Almanya'ya giriş yapanlar ile geri dönenler arasındaki farklılık, 1985 yılında -13,183, 1986'da +10,227, 1987'de +20,521, 1988'de +38,526'dır (*Türkiye'den Avrupa Topluluğu'na Göç Hareketleri*, Türkiye Çalışma Merkezi, Çalışma Raporu No. 12, Bonn. Avrupa Topluluğu Komisyonu için hazırlanmıştır, Brussels, 1993, s.47.) Aynı rapora göre Avrupa Topluluğu'nun değişik ülkelerinde yaşayan Türkler'in stok sayısı aynı dönemde azalma göstermemiştir.

Hatalı yaş bildirimlerinin yapılarını yaşla ilişkilendiren ve kuşaklardaki gerçek düzensizliklerden ayıran teknik Demeny-Shorter yöntemidir (United Nations, Manual 10, 1983: 247-249; Demeny ve Shorter, 1968). Bu yöntem, Türkiye’de 1935’ten 1960’a kadar yapılan sayımların kullanıldığı daha önceki çalışmalarda, başarılı sonuçlar vermiştir; gerçekte bu sayımlarda kullanılmak üzere oluşturulmuştur.<sup>4</sup> Bu yöntem, her kuşağı ileriye doğru yaşatır ve sürekli hatalı bildirimde bulunan yaş grubunu bir sayımdan diğerine izleyerek beklenen büyüklüğü gerçek büyüklükle karşılaştırır. Hatanın yapısı, model yaşam tablosundaki hayatta kalma yaş yapısından ayrılışlara göre bulunur. Ancak, yaşam tablosunun gerçek düzeyinin (ölümlülük gücü) sonuçlar üzerindeki etkisi azdır. Genel olarak bu yöntem, 5 yıl arayla yapılan iki sayım için kullanılır, fakat diğer uygulamalarda da başarılı sonuçlar vermiştir.

1990 sayımı için yukarıda belirtilen yöntemin uygulanması amacıyla 1985 ve 1990 sayımlarının ele alınması gerekir. Tablo E1-3’te bildirilen ve düzeltilen yaş dağılımları ayrıntılı olarak görülmektedir.

1990 sayımındaki hataların yaş yapısı, 1935 ile 1960 arasındaki altı sayımın incelendiği çalışmada bulunan hatalara benzemektedir.<sup>5</sup> Bu sayımlarda yaşa göre nüfusun yüzde dağılımının başlangıcında aynı ‘tepe’ görülmüştür. Bu tür hata zaman içinde azalmamıştır. 0-4 yaş grubunun olduğundan az, hemen üstündeki yaş grubunun da olduğundan fazla olma durumunun devam ettiği görülmektedir.

Bu tür hataların dikkate alınmaması yanlış demografik yorumlara yol açabilir. Düzeltilmemiş verilere göre hazırlanan yaş piramiti, bunun güzel bir örneğidir. Bu piramit, 0-4 yaş grubunun bir sonraki yaş grubuyla karşılaştırıldığında küçük olduğunu göstermektedir. Bu tip grafikler Türkiye’deki her sayım için yapılmıştır. Sonuçlar mantıklı değildir. Yaş piramitleri, 1935’ten bu yana yapılan her sayımdan önceki beş yıl boyunca, doğurganlık düzeyinde çocuk ölümlerindeki azalmayla dengelenmeyecek şekilde hızlı bir düşme başladığı izlenimini vermektedir (1927 sayımında standart beş yıllık yaş grubuna göre nüfus yayınlanmamıştır). Çizelgeler gerektiği gibi düzeltilmiş yaş dağılımları kullanılarak hazırlanırsa, bu yanlış kanı ortadan kalkacaktır. 1990 yılına ilişkin piramitin şeklinin tahmin edilebilmesi için Şekil E1-1’deki yaşa göre nüfusun yüzde dağılımı 90 derece döndürülebilir. Sonuçta piramitin bir bölümü (tek cinsiyet) elde edilir.

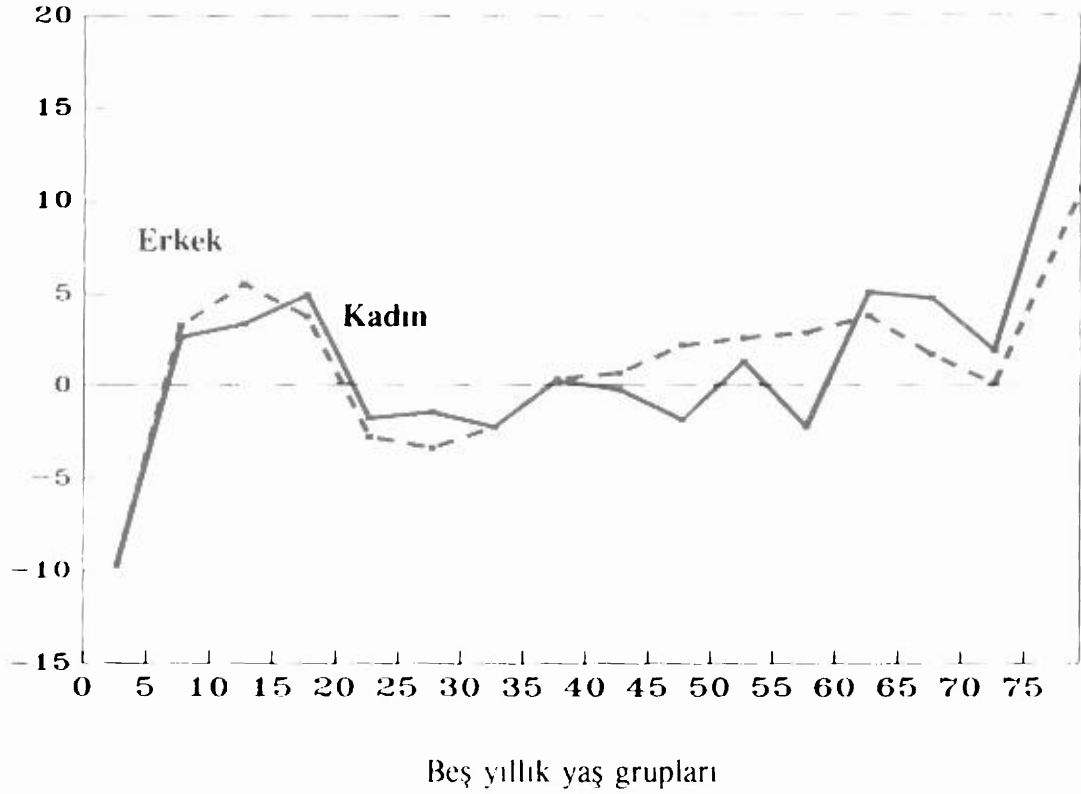
Hatalı yaş durumlarının başka çeşitleri de vardır. 40’ın üzerindeki yaşlar için önceki sayımlar, onar yıllık yaş aralıklarında yukarı-aşağı-yukarı biçiminde hata yapısına sahiptir. Bu tür hatalar, sonu sıfırla (0) biten yaşlarda yuvarlama olmasından kaynaklanmaktadır. Bu hatalar hem kadınlarda hem de erkeklerde görülmekle birlikte, kadınlar için daha önemlidir. 1960 yılında ileri yaş gruplarındaki kadınlarda yüzde 20 oranında olduğundan fazla ve az sayılma hatasına rastlanmıştır. Bu hatalar 1990 sayımında erkekler için kaybolmuş, kadınlar için herhangi bir yaş grubunda yüzde 5’i aşmayan bir oranla oldukça azalmıştır (Şekil E1-3).

---

4. Demeny ve Shorter, *op. cit.*; FC Shorter ve M Macura, *Trends in Fertility and Mortality in Turkey, 1935-1975*, Committee on Population and Demography of the National Research Center, Washington: National Academy Press, 1982 (Türkçe basımı: Yurt Yayınları, 1983).

5. Demeny ve Shorter, *op. cit.*.

**Şekil E1-3. Düzeltilmiş nüfusa göre bildirilen nüfustaki yüzde olarak fazlalık, 1990**



Ergenlik, evlilik ve yetişkinliğin ilk yıllarındaki yaşlarda, yaş hatalarının büyüklüğü de azalmıştır. Ancak, 60 yaşın üzerindeki yaşlı insanlar, daha önceki sayımlarda olduğu gibi yaşlarını abartmaya devam etmektedirler. İleri yaşlarda abartma hatalarının görülebileceği bütün bireyler, 75 ve üstü yaş grubunda toplandığı için bu gibi yaşlardaki azalmanın ölçülmesi zordur, ancak, bu hata yaşlı nüfus ile ilgili çalışmalarda problem olmaya devam edecektir.

Yaş dağılımları, tarihin etkilerini sayısal büyüklüklerinde taşımaktadır. Bu etkiler gerçek tarihi olaylardan ve kişilerin yaşlarını kendi düşünceleri doğrultusunda bildirmelerinden kaynaklanmaktadır. Hatalı yaş durumunu incelememizin asıl nedeni, demografik tahminlerin gerektiği gibi yapılmasını ve bunlara ilişkin hatalara karşı tedbirli olunmasını sağlayacak bir temel oluşturmaktır. Demografide dolaylı pek çok çıkarım yapabilmek için de yaş yapısı bilgilerinden yararlanılmaktadır. Ayrıca, düzeltilmiş yaş dağılımları, nüfus projeksiyonları yaparken kullanılabilecek en iyi kaynaklardır.

1990 yılı için ulusal yaş dağılımı, bildirilen ve düzeltilen olarak Şekil 7-1'de (7. Bölüm) verilmektedir. Bu şekle ilişkin veri Tablo E1-3'de verilmektedir.

**Tablo E1-3. Bildirilen ve düzeltilen yaş dağılımları, 1985 ve 1990 (1000)**

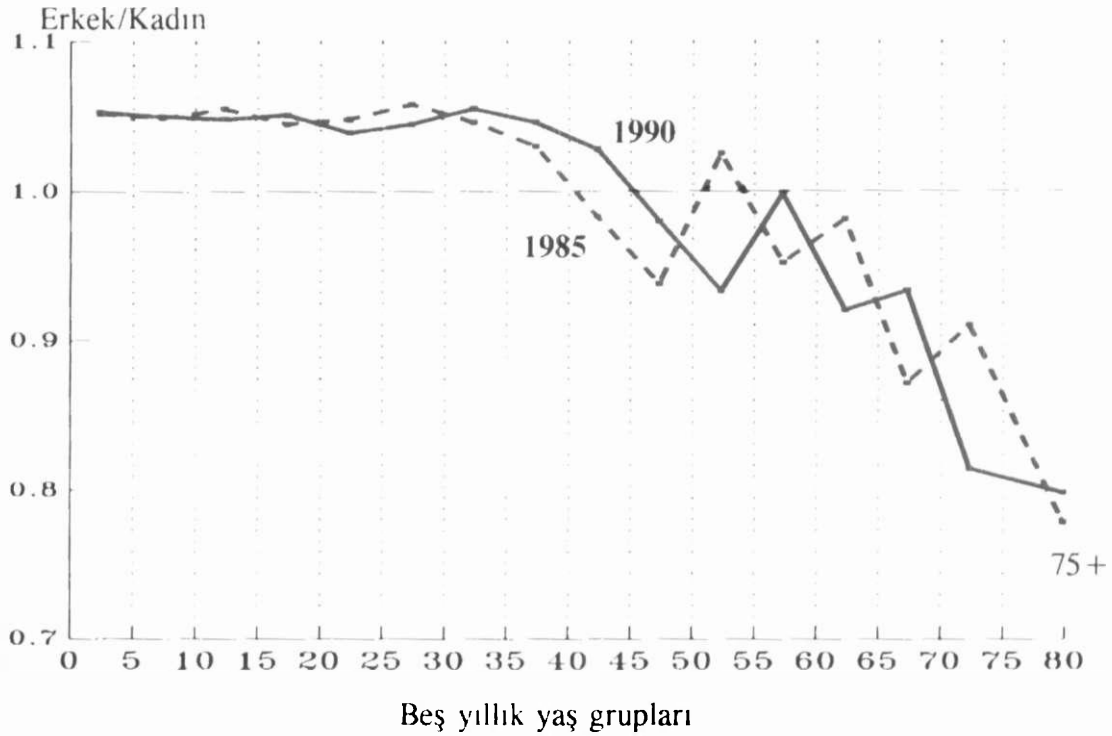
Yaş	1985				1990			
	Bildirilen		Düzeltilen		Bildirilen		Düzeltilen	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
0-4	2969.6	3119.2	3282.0	3452.1	2904.4	3055.1	3215.4	3386.0
5-9	3287.6	3464.7	3199.4	3356.6	3360.0	3544.7	3275.4	3438.9
10-14	2987.7	3217.6	2888.4	3048.5	3332.7	3564.2	3227.4	3381.4
15-19	2667.3	2750.5	2539.2	2653.2	3053.4	3168.0	2911.7	3059.7
20-24	2354.3	2439.3	2393.1	2509.1	2516.0	2583.5	2561.8	2660.6
25-29	1987.8	2060.6	2015.4	2132.0	2378.9	2438.0	2416.1	2525.6
30-34	1653.2	1727.6	1689.7	1767.2	1990.7	2098.8	2038.1	2149.8
35-39	1375.2	1416.6	1370.5	1411.9	1707.0	1785.8	1704.1	1782.6
40-44	1111.8	1100.6	1113.4	1094.0	1370.5	1420.1	1374.8	1413.7
45-49	1018.8	993.6	1037.0	972.3	1090.7	1112.1	1112.1	1090.0
50-54	1005.1	1041.4	991.2	1015.6	1039.6	981.0	1027.0	958.2
55-59	826.0	826.2	844.1	803.6	947.7	994.3	970.1	968.6
60-64	575.3	557.0	547.2	536.7	847.3	769.3	807.3	742.4
65-69	368.1	310.5	350.9	305.4	521.9	471.9	498.4	465.1
70-74	353.1	315.2	346.2	314.6	303.7	242.8	298.3	242.9
75+	451.6	331.4	384.7	299.2	501.5	377.4	427.9	341.5
Toplam	24992.5	25672.0	24992.5	25672.0	27866.0	28607.0	27866.0	28607.0

**1960'lı yıllarda yaşlarını değiştiren bireyler: Belirsizlik**

Yaş dağılımlarını incelemenin bir başka yolu, hatalı yaş durumunun düzeltilmesinden sonra yaşlara göre cinsiyet oranlarının şekil olarak gösterilmesidir. Cinsiyet oranları, erkek ve kadın sayılarının göreceli olarak tam olup olmadığının değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Burada öğrenilmek istenen, bir cinsiyetin diğerine göre ciddi boyutta eksikliğinin olup olmadığıdır. Şekil E1-4'de gösterilen cinsiyet oranları, doğumdan orta yaşın sonlarına kadar beklenen düz eğriyi yansıtmakta ve daha sonra bireyler yaşlanırken erkeklerin kadınlara göre daha yüksek ölümlülük hızlarına sahip olmasından dolayı aşamalı olarak azalma göstermektedir. Toplam nüfus ve yaşlar için cinsiyet oranları bazı istisnalar dışında hemen hemen model yaşam tablolarından beklendiği gibidir. Bu istisnalar, iki cinsiyeti farklı yönde etkileyen belirli tarihi olaylarla ilgilidir.

En ciddi istisna, Cumhuriyet öncesi yaşanan savaşımlardan dolayı Türkiye'deki genç yetişkin ve orta yaşlı erkeklerin kadınlara oranla daha az olmasıdır. Bu kuşaklar ya ölüm yada 75 yaşın üstüne ulaşmaları nedeniyle 1990 nüfusunun dışındadır. Buna rağmen, erkek-kadın dengesizlikleri daha önceki sayımlarda açıkça bellidir.

Şekil E1-4. Düzeltilmiş yaş dağılımlarına göre cinsiyet oranları, 1985 ve 1990



1990 yılında, 50-59 yaş aralığının cinsiyet oranındaki dengesizlik ilgi çekicidir. 55-59 yaşlarındaki kadınlarda ve 50-54 yaşlarındaki erkeklerde görece olarak bir eksiklik vardır. Bu yaş grupları, sırasıyla 1930-35 ve 1935-40 doğum kuşaklarıdır. Aynı dengesizlik 1985 yılı eğrisinde tam 5 yıl daha genç olan kuşakta da görülmektedir. Bundan dolayı, cinsiyetler arasındaki bu dengesizlik kuşaklar yaşlandıkça, yaş yapısında daha yükseğe hareket eden gerçek bir kuşak dengesizliğidir. Bu dengesizlik, hatalı yaş durumuna bağlı bir yanlışlık değildir veya öyle görünmektedir.

Bu kuşaklar zaman içinde geriye doğru izlendi ve cinsiyet dengesizliği ilk olarak 1970 sayımında bulundu. 1960'larda olan bazı olaylar belli bir yaş grubundaki genç erkeklerin yaşlarını abartmalarına ve daha sonraki yaşamlarında da abartmaya devam etmelerine neden olmuştur. Alternatif olarak (ya da ek olarak), genç bayanlar sürekli olarak yaşlarını küçültmüşlerdir. Hatalı yaş durumunun çok özel bir türünün, bir kez ortaya çıktığı ve devam ettiği görülmektedir. Bu durum, erkekler için 20 yaşlarında ve kadınlarda ise (eğer dâhil edilirlerse) 20 yaşlarının sonunda veya 30 yaşlarının başında olmuştur.

Yaşları hatalı olan birey sayısı 1970 sayımında 160 bin civarındaydı. Bu sayı, sayımdan sayıma azalarak 1990'da yaklaşık 80 bin olmuştur. Bu azalmanın bir bölümü ölümlülük nedeniyle olmuştur. Diğer bir bölümü de Türkiye'den göç edip en azından 1990 yılına kadar geri dönmeyen bireylerden olabilir. Bazı bireyler belki de yaşlarını doğru bildirmeye başlamış

olabilir.<sup>6</sup>

Belirli kuşaklardaki bazı üyelerin, yaşlarını yanlış bildirdikleri kanıtlarla gösterilse bile, niçin böyle yaptıkları bir belirsizliktir. Bu durum, yaşını kendi bildirme veya diğer hanehalkı üyeleri tarafından bildirme yollarıyla, gerçek yaştan ayrılmaların olabileceği konusunda ilginç bir örnek olabilir. Bu olay bir sayımın, yaş ve cinsiyetle ilgili biyolojik gerçeklerin dikkate alındığı belirgin bir olaydan daha çok nüfusun kendi hakkında söylediklerini içeren bir bilgi olduğunu, bir kez daha vurgulamaktadır.

---

6. Cinsiyetler arasında benzer bir dengesizlik 1910-15 doğumlu kadın kuşağı ve 1915-20 doğumlu erkek kuşağında bulunmuştur. İlk olarak 1935 sayımında görülmüş ve 1960 yılına kadar her sayımda tespit edilmiştir (Demeny ve Shorter, *op. cit.*, s 37). 1960 yılından 1990 yılı sayımına kadar bu düzensizliği izleme çalışmalarına devam edilmiştir. 1985 sayımında kadınlardaki göreceli fazlalık 70-74 yaş grubunda görülmektedir. Erkeklerdeki bu eksiklik ise 5 yıl daha gençtir. Erkeklerdeki eksiklik son olarak, yaş dağılımının dışına çıkmadan önce, 1990 sayımında 70-74 yaş grubunda düşük bir nokta olarak görülmektedir.



## Ek 2

### 1990 sayımında son döneme ait doğumların kapsamının değerlendirilmesi

1990 sayımında, 51 yaşına kadar olan evlenmiş her kadına son iki yıl içindeki son canlı doğumunun tarihi sorulmuştur. Cevaplar, kadının yaşına ve Ocak 1989 tarihine kadar geriye giderek son canlı doğumun ayına göre tablolastırılmıştır. Ayı tam olarak bilinmeyen doğumlar aylara dağıtıldıktan sonra elde edilen toplamlar, sayımdan önceki bir yıl süresinde meydana gelen son canlı doğum bilgilerini sağlamaktadır. Son 12 ayı kapsayan dönem içinde olan ikizlerin veya ikinci doğumların dahil edilmesi için 1.014 çarpanı kullanılmıştır.<sup>1</sup>

Yaşa özel doğurganlık hızları, kadının yaşına göre bir yıl içindeki doğumların aynı yaş grubundaki kadın nüfusa (tüm medeni durumlardaki) bölünmesiyle bulunmuştur. Bu hızlar, ortalama altı ay olan doğum anı ve sayım tarihi arasındaki yaş farklılığı için düzeltilmiştir. Bu işlem sonucu, yaşa özel doğurganlık hızları ve toplam doğurganlık hızı (genişliği 5 yıl olan yaş aralıkları ile YÖDH'lerinin çarpımlar toplamı) bulunmuştur. Değerlendirilmesi gereken nokta, doğum sayısının tam olup olmadığı ve dolayısıyla toplam doğurganlık hızının kabul edilebilir bir ölçüm olup olmadığıdır.

Doğum verisine göre TDH kadın başına 2.57 çocuktur. Ulusal nüfus için doğurganlık düzeyinin tahmin edilmesinde, kaynak olarak sadece sayım verisinin kullanıldığı iki farklı yöntem uygulanabilir. Bu yöntemlerin her ikisi de, eksik bildirim oranının değerlendirilmesi açısından önemlidir.

1. Sayımdaki yaş dağılımından doğurganlığın tahmini.<sup>2</sup> Sayımdan elde edilen iki parametre kullanılmaktadır. Birinci parametre, canlı doğan çocuk sayısı ve yaşayan çocuk sayısı sorularını kullanmaktadır. Bu bilgiler, sayımdan hemen önceki yıllarda bebek ve erken çocuk ölümlülüğünün genel düzeyinin ölçülmesinde güvenilir bir temel oluşturmaktadır. İkinci parametre, küçük yaşlardaki yaş yapısı indeksidir. Türkiye'deki sayımlarda, hatalı yaş durumu 5 yaşın altındaki nüfus oranını ( $C_5$ ) ciddi düzeyde etkilerken,  $C_{10}$  olarak ifade edilen 10 yaşın altındaki nüfus oranı güçlü bir ölçüm olarak elde edilmektedir. Bu teknik, "geriye doğru projeksiyon ile hemen hemen aynıdır ve sayılan nüfus gerçekte kararlı nüfus yaş dağılımından farklı olsa bile bu tahmin geçerlidir" (United Nations, 1967: 29). Sayımdan önceki bir yıl için sayım verisinden 1,161,000 doğum elde edilirken bu yöntem ile yıllık 1,514,000 doğum elde edilmiştir. Böylece yüzde 22'lik bir eksik bildirim oranı tespit edilmiştir.

$C_{10}$  tekniği ile bulunan doğum sayısını (B) ifade eden toplam doğurganlık hızı (T), şu şekilde hesaplanmaktadır.

$$T = 5 \cdot \sum_{i=1}^7 [(B/B^*) \cdot F^*_i], \quad B^* = 5 \cdot \sum_{i=1}^7 [F^*_i \cdot W_i]$$

1. Bu çarpan, 1985 sayımından önceki bir yıl süresince olan bir doğum ve iki doğum bildirimlerine bağlıdır. Türkiye için temsil edici bir istatistik olarak bu çarpanın doğruluğu 1985 sayımından bağımsız olarak değerlendirilemez, ancak bu sayımın kabul edilebilir olduğu görülmektedir.

2. Bu yöntemi, United Nations, *Manual IV*, 1967: 29-30'da açıklanmaktadır.

$W_i$ , bir nüfusta  $i$  yaş grubundaki kadın sayısını,  $F_i^*$ , söz konusu nüfus için yaşa göre standart doğurganlık dağılımını göstermektedir.  $T$ 'yi belirleyen, bu doğurganlık yapısının düzeyi değil yaş yapısıdır. Bu bazda, TDH'nin tahmini 3.29'dur. Bu sonuç, çocuk ölümlülük düzeyinin (parametre olarak kullanıldı) tarihine karşılık gelen 1988.2 tarihi ile Bölüm 3'te Tablo 3-1'de verilmektedir.

2. Doğurganlık hızlarının (YÖDH'ları), genç kadınların canlı doğan çocuk sayıları (parite) ile uyumlu olması için düzeltilmesi.<sup>3</sup> Yaşa özel doğurganlık hızları bu teknik için bir parametredir. Diğer parametre ise kadınların yaşına göre ortalama canlı doğan çocuk sayısıdır. Bu yöntemdeki temel düşünce, 20-24, 25-29 ve bazen 30-34 yaşlarındaki kadınların canlı doğan çocuk sayılarının, bu yaş gruplarının her biri için yakın geçmişteki güncel doğurganlık düzeylerini göstermesidir. Bu yöntem YÖDH'larının düzeyini değil doğurganlık yaş yapısını kullanmaktadır. Daha sonra her yaş grubundaki kadınların canlı doğan çocuk sayıları ile belirtilen güncel doğurganlık düzeyi ile tutarlılığın sağlanması için tüm yaş yapısını aşağı veya yukarı doğru düzeltmek amacıyla bir çarpan elde edilir. Yaş yapısı ve kadının yaşına göre canlı doğan çocuk sayısı doğru olarak bildirilirse, geçmiş yıldaki doğumlara ait eksik bildirimlerin belirlenmesinde bu işlem değerli bir katkı sağlar. Bu yöntem için güncel doğumların toplam sayısının doğru olarak bildirilmesine gerek duyulmaz.

Bu yöntem 1990 sayım verisine uygulandığında, düzeltme çarpanı eksik bildirimlerin tahminini doğrulamak için yeterli düzeyde kararlı olmakla birlikte 20-34 yaş aralığında sabit değildir. 20-29 yaş aralığındaki kadınların bildirdikleri canlı doğan çocuk sayısı kullanılmış ve sonuçta toplam doğurganlık hızı 3.46 olarak bulunmuştur. Eksik bildirim oranı yüzde 26 olarak elde edilmiştir. Bu sonuç, toplam doğurganlık hızının son ölçümü olarak kabul edilmeyip son bir yıldaki doğumların ciddi şekilde eksik bildirildiğinin bir göstergesi olarak dikkate alınmalıdır.

---

3. Bu yöntem P/F oran yöntemi olarak adlandırılmaktadır. P pariteyi ve F yaşa özel doğurganlık hızını göstermektedir. İlk olarak William Brass tarafından geliştirilmiş ve örneklerle ayrıntılı olarak United Nations, Manual 10 (1983: 31-37)'de açıklanmıştır.

### Ek 3

#### 1990 sayımındaki ölümlülük verisinin değerlendirilmesi

##### *Son canlı doğumlar ve bu doğumlardan sayım anına kadar yaşayanlar ile ilgili sorular*

1990 sayımında, kadınların sayım tarihinden önceki iki yıl içinde olan son doğumlarından ölenler ile ilgili veri derlenmiştir. Canlı doğum ile ilgili soru son canlı doğum için sorulmuş ve doğum tarihi alınmıştır. Daha sonra diğer bir soru ile bu çocuğun sayım tarihinde hala yaşayıp yaşamadığı sorulmuştur. Standart demografik işlemler ile bu cevapların bebek ölüm hızı tahminine dönüştürülmesi mümkündür. Ancak veri tam olmalıdır.

İlk soruya (son canlı doğum) ait cevapların değerlendirilmesi sonucunda, tüm doğumların yaklaşık beşte birinin eksik derlendiği görülmüştür. Eksik derlemenin nasıl hesaplandığı Ek 2'de açıklanmıştır. Böylece, son canlı doğum konusundaki bilginin kaliteli olmadığı gerçeği ortaya çıkmıştır. İkinci adımda, doğanların yaşama durumları yani sayım tarihinde bu çocukların hayatta olup olmadığı sorulmuştur. Öldü olarak bildirilen çocukların sayısı çok az olduğundan ciddi düzeyde eksik bildirim bulunmuştur. Bu durum iller, bölgeler ve ülke düzeyinde farklılık göstermektedir. Bebek ölümlülüğünün güçlü bir yöntemle (canlı doğan ve yaşayan çocuklara ait bölüme bakınız) yapılan tahminleri, derlenen bu bilgi ile karşılaştırıldığında, ciddi düzeydeki eksik bildirim ispatlanmaktadır.

##### *Doğum ve ölüm soruları konusunda öneriler*

Bu değerlendirmeye dayanarak, son dönemde doğan çocuklardan ölenlere ait soruların, nüfus sayımı kapsamında başarılı olmadığı ortaya çıkmaktadır. Sayımdan önceki yılda meydana gelen ölümlere ait bilgi derlenmesine ilişkin girişimler, 1990'dan önceki iki nüfus sayımında da yapılmıştır. Bu girişimlerin her birinde eksik bilgi elde edilmiştir. 1990 yılında daha iyi bir sonuç için çaba gösterilmiştir. Tüm bu tecrübelerin ışığı altında en iyi öneri, bir yıl gibi belirli bir döneme ait canlı doğumlardan ölenlere veya yaşayanlara veya son canlı doğumdan yaşayanlara ait soruların sorulmamasıdır.

Bununla birlikte, sayımdan önceki bir yıl içinde olan doğum sayısına ait basit bir sorunun içerilmeye devam edilmesini öneriyoruz. Doğum sayısında eksik bildirim olacaktır, ancak, eksik bilgi bile olsa, doğum yapan annelerin yaş yapısını temsil edici olduğundan değerli bir bilgi sağlamaktadır. Ek 2'de bu bilgi ile C10 tekniği kullanılarak, doğurganlık tahminlerinin nasıl yapıldığı gösterilmektedir. Nüfus sayımında bu doğumların yaşama durumu ile ilgili ek sorular sorulmamalıdır, çünkü, ölümlülüğün dolaylı tahminlerinde kullanılacak bu veri, yeterli kalitede değildir.

Bu iki öneri, hem nüfus sayımları hem de örnekleme araştırmaları için yapılmaktadır. Bir çok ülkede de aynı sonuçlara ulaşılmıştır. Yani bu sorunlar sadece Türkiye'ye özgü değildir. Gerçekte sorunun kaynağı, cevaplayıcıların geçmişe ait olayların tarihini doğru olarak bildirememesi ve bu olaylardan bazılarını çoğunlukla unutmasıdır. Tarihi yapı içinde gebelikler, doğumlar ve yaşayan çocuklar hakkında ayrıntılı sorular sorulursa, genellikle çok daha iyi sonuçlara ulaşılmaktadır. Ancak bu yaklaşım, nüfus sayımı kapsamında yapılamayacak kadar kısmen daha uzun bir soru kağıdına, dikkatli ifade edilmiş sorulara ve yetenekli anketörlere gereksinim duymaktadır.

### *Doğumlar ve yaşayan çocuklar ile ilgili veri*

Önceki sayımlarda olduğu gibi 1990 sayımında da, evli veya evlenmiş kadınlara sayım anına kadar (1) doğurdukları çocuk sayısı ve (2) bunlardan yaşayanların sayısı sorulmuştur. Bu sorular, bebek ve erken çocuk ölümlerinin ölçülmesinde çok başarılı sonuçlar vermiştir. Bu yöntemin kısaca açıklaması aşağıda verilmiştir:

Yukarıda belirtilen sorulara ilişkin cevaplar, sayım birimi tarafından kadının yaş grubuna göre tablolastırılmıştır. Yaş gruplarına göre canlı doğan çocuk sayısının toplam kadın sayısına (bütün medeni durumlardaki) bölünmesi ile bir kadın için çocuk sayısı (parite) elde edilir. Kadınların yaşı ilerledikçe çocuk sayısı arttığından, bu değer kadının yaşı ile birlikte artmaktadır. Doğan çocuklardan yaşayanlar çıkartıldığında ölen çocuk sayısı elde edilir. Ölen çocuklar da kadının yaşına göre tablolastırılmıştır. Bir kadın için ölen çocuk sayısı pariteye bölünerek ölenlerin oranı elde edilir. Nüfus sayımından hesaplanan bu sonuçlar, aşağıda verilen örneğin ilk iki sütununda gösterilmektedir.

Ölenlerin oranı ölümlülük hızının bir türüdür, fakat bu oran, doğanların ölüm riski altında olduğu süreden etkilenmektedir. Çocukları ile ilgili bilgi veren yaşlı kadınlarda, ortalama olarak çocuklar daha uzun süre ölüm riski altındadır. Bu nedenle, ölümlülük koşulları sabit tutulsa bile yaş yükseldikçe ölüm oranları da yükselmektedir.

Brass-Trussell yöntemi (United Nations, 1983: Manual 10), risk altında bulunma süresini dikkate alarak ölenlerin oranını, yaşam tablosu göstergelerine dönüştürmektedir (Türkiye için "Doğu" model yaşam tabloları kullanılmaktadır). Yaşam tablosu göstergesi, doğumlardan  $x$  yaşına ulaşmadan önce ölenlerin oranıdır.  ${}_xq_0$  simgesi ile gösterilen bu gösterge,  $x$  yaşını gösteren sütundan sonra yer almaktadır. Ölümlülük geçmişteki süreyi yıl olarak gösterdiğinden (bu süre yaşlı kadınlarda daha uzundur), bu yöntem ile sürenin orta noktasındaki tarih hesaplanmaktadır. Tarih,  ${}_xq_0$  sütunundan sonra verilmektedir ve ölümlülük tahmininin ait olduğu zamanı yaklaşık olarak göstermektedir.

Sonuçta, bebek ölüm hızı gibi tek bir indeks ( ${}_1q_0$ ) kullanılarak, ölümlülük düzeyleri farklı tarihler için karşılaştırılabilir.  $x$  'in farklı değerleri tek bir değere yani bebek ölüm hızı ( ${}_1q_0$ ) olan  $x=1$ 'e dönüştürülür. Tek bir standarta dönüştürme, örnekteki son sütunda gösterilmektedir.  ${}_xq_0$  'dan diğer bir değere yapılan dönüşümlerde, verilen her bir değer için belirli bir model yaşam tablosu kullanılmaktadır.

15-19 yaş grubundaki kadınların çocukları için hesaplanan ölümlülük hızları genellikle kullanılmamaktadır. Çünkü, bu yaş grubundaki kadınların yaşamı, 20 yaşından büyük kadınlara dayalı tahminlerde olduğu gibi tüm paritelerdeki çocukları temsil edici değildir. Ayrıca ilk iki tahminin ortalaması (\* işaretine bakınız) alınmıştır. Böylece, birleştirilen değerler ile daha fazla kadın nüfus kullanılarak, verideki rasgelelik hatası azaltılmış olacaktır. Bazen, daha önceki bir zamana ilişkin ölümlülük tahminlerinin elde edilmesi için 30-34 ve 35-39 yaşlarındaki kadınlardan elde edilen tahminler aynı şekilde birleştirilmektedir.

**Tablo E3-1. Örnek: 1990 sayımından bebek ölümlülüğü tahminleri, Türkiye**

Kadının yaşı	Parite	Ölenlerin oranı	x	${}_xq_0$	Tarih	BÖH ( ${}_1q_0$ )
15-19	0.098	.060		(kullanılmadığı için gösterilmemiştir)		
20-24	0.836	.066	2	.072	1988.7	0.065*
25-29	1.981	.079	3	.081	1986.9	0.069*
30-34	2.965	.094	5	.095	1984.6	0.076**
35-39	3.787	.113	10	.117	1982.0	0.086**
40-44	4.418	.134	15	.136	1979.1	0.095
45-49	4.878	.157	20	.159	1975.9	0.103
* 20-29 yaşlarından ortalama tahmin					1987.8	0.067
** 30-39 yaşlarından ortalama tahmin					1983.3	0.081

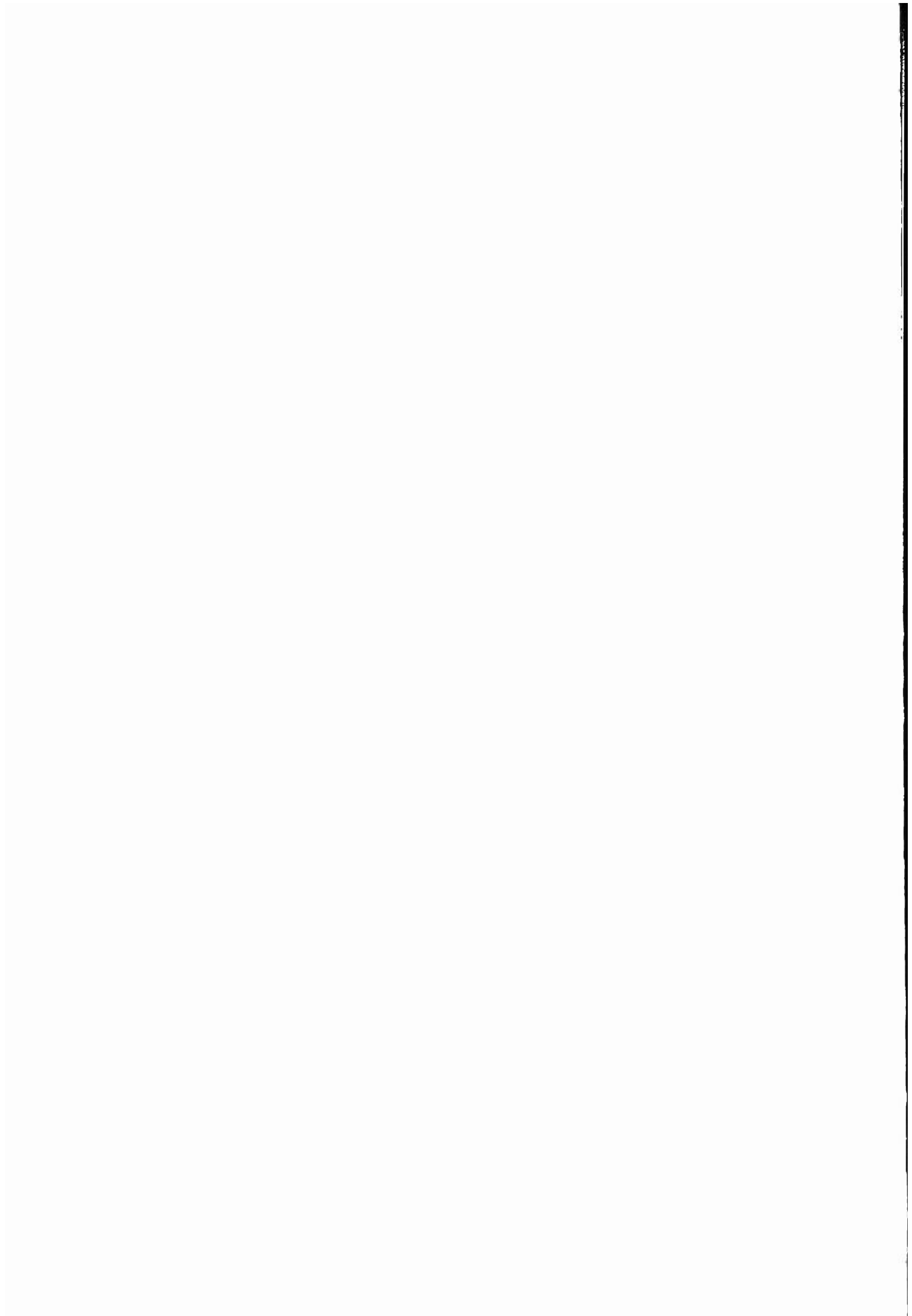
*Doğumlar ve yaşayan çocuklar ile ilgili sorular için öneriler*

Türkiye'deki nüfus sayımlarında, canlı doğan ve yaşayan çocuklar hakkında birer soru sorulmaktadır. Bu verinin kalitesi aşağıda belirtilen üç soru ile geliştirilebilir. Bu üç soru aynı zamanda, evden uzakta yaşayan çocuk sayısının sıklığı konusunda da bilgi sağlayacaktır. Cevapların, ayrıntılı olarak hatırlanmasını ve kontrol edilmesini sağlayan 1993 Hacettepe Araştırması'ndaki (1994: 189) soru formatı kullanılabilir. Ancak bu format, örneklem araştırması için çok daha uygundur. Sayımda ise soru sayısı kısıtlı olduğundan, hatırlatma ve kontrol soruları iptal edilebilir. Temel üç soru şunlardır:

1. Sizinle birlikte yaşayan kaç erkek çocuğunuz var? Sizinle birlikte yaşayan kaç kız çocuğunuz var? VEYA Sizinle birlikte yaşayan kaç erkek ve kız çocuğunuz var?
2. Hayatta olan fakat sizinle birlikte yaşamayan kaç erkek çocuğunuz var? Hayatta olan fakat sizinle birlikte yaşamayan kaç kız çocuğunuz var? VEYA Hayatta olan fakat sizinle birlikte yaşamayan kaç erkek ve kız çocuğunuz var?
3. Canlı doğan erkek çocuklarınızdan kaç tanesi öldü? Canlı doğan kız çocuklarınızdan kaç tanesi öldü? VEYA Canlı doğan erkek ve kız çocuklarınızdan kaç tanesi öldü?

Cevaplayıcının her iki cinsiyeti düşünerek hatırlatıcı olması açısından, cinsiyetler için ayrı ayrı soru sormak her zaman daha iyi bir yöntemdir. Cinsiyet ayrımındaki veri ile eksik derleme oranında yanlılık olup olmadığı konusunun da analizi yapılabilir. Aynı zamanda, gerçek ölümlülükteki cinsiyet farklılığına ait bazı bilgiler de elde edilebilir.

Türkiye'nin demografi bilgisinin değerlendirilmesi esnasında, ölümlülük konusunda en ciddi düzeydeki eksikliğin, 20 ve daha yukarı yaşlardaki ölümlülük bilgisinde olduğu görülmüştür. Teknik nedenlerden dolayı bu boşluğun sayım soruları ile giderilmesi mümkün olmamakla birlikte, gelecek çalışma ve istatistiksel planlamalarda bu olayın, öncelikler listesinin başında yer alması gerekmektedir.



#### Ek 4

#### Hanehalkı konusundaki demografi bilgisinin değerlendirilmesi

##### *Hanehalkı üyesi olma veya olmama tanımları*

Sayım bir günde yapılmıştır ve herkes sayım günü bulunduğu yere göre listelenmiştir. Bu temel olarak bir *de facto* sayımdır. Konutta bulunan kişiler hanehalkı olarak tanımlanmaktadır. Bu kişiler ile hanehalkı olmayan yerlerdeki kişilerin arasında bir ayırım yapılmıştır. Evlerde, apartmanlarda (dairelerde) veya çadırlarda, mağaralarda ve kovuklarda bulunan kişiler, hanehalkı nüfusu olarak, otel, yurt ve askeri kışla gibi diğer yerlerde bulunanlar ise hanehalkı olmayan nüfus olarak kodlanmıştır.<sup>1</sup>

Sayım günü pek çok birey normal ikametgah yerlerinde bulunmadıklarından, her hanehalkının kaç kişiden oluştuğunu tespit etmek için bazı ek bilgilere ihtiyaç vardır; sayımda "yerleşik hanehalkı nüfus" kavramı kullanılmaktadır. Ek bilgi şu şekilde derlenmektedir:<sup>2</sup>

İlk olarak, hanehalkı reisi evde değil ise evde olan hanehalkı reisleri gibi ilk sıraya yazılmakta ve hanehalkı reisine ait tüm kişisel nitelikler kaydedilmektedir. Daha sonra hanehalkı reisinin evde olmama durumu için kod verilmektedir.

İkinci olarak, bir hanehalkının düzenli üyesi olup sayım günü uzakta olanların sayısı, yurt içinde veya yurt dışında olmak üzere iki grup halinde her hanehalkına sorulmuştur. Asker olan personelin (özellikle askere alınanlar), sayım günü evden uzakta olduğu bildirilen kişilere dahil olduğu kabul edilmektedir. Ancak, hanehalkı reisi dışında evde bulunmayan kişilerin hiçbirisi, kişisel niteliklere ait soruların cevapları ile birlikte hanehalkı formunda listelenmemiştir.

Üçüncü olarak, hanede misafir olarak bulunan her kişi, akraba bile olsa hanehalkı reisine akrabalık derecesi ile ilgili soruda, misafir olarak kodlanmakta ve bütün nitelikleri kaydedilmektedir.

---

1. Sayım soru kağıdı şu alternatifleri sunmaktadır: (a) otel, motel, pansiyon; (b) yatılı okul, yurt, v.b.; (c) bakımevi, çocuk ıslahevi, v.b. (d) hastane; (e) kışla, garnizon, orduye v.b.; (f) tren, vapur, otobüs, terminal v.b.; (g) fabrika, resmi daire ve diğer. Eğer, bu kurumların birinde ayrı bir konutta bulunan, bütçesi ve yaşam düzeni bağımsız olan, gerçek bir hanehalkı bulunursa, bu kişiler hanehalkı üyeleri olarak kodlanmakta ve hanehalkı nüfusuna dahil edilmektedir.

2. "Yerleşik kurumsal nüfus" için benzer bir kavram yoktur. Hanehalkı olmayan nüfus, yerin türüne göre tam anlamıyla bir *de facto* nüfus (sayım günü mevcut olan) olarak sayılmaktadır. Sayım yayınındaki bir tabloda, bu tip yerlerdeki kişi sayısı 3,181,451'dir (1990 Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri yayını, Tablo 65). Bu tablo çok aydınlatıcı değildir, çünkü bireylerin yüzde 96'sı "Diğer" kategorisinde yer almıştır. 1990 sayımı yüzde beş örnekleme kullanılarak, gerçek kurumsal nüfus olarak alınabilecek şu iki kategori için örneklem tahminleri elde edilmiştir: "Hastaneler", 98,300; ve "Bakımevi, hapishaneler", 26,050. Örnekleme, "Yatılı okul, yurt" kategorisinde hiç kimse saptanmadı. Toplam nüfus için bu tip yerlerde sayılan kişilerin çok az olması, belki de bu yerlerdeki kişilerin tam olarak sayılmadığını göstermektedir.

Bu bilgi ile her hanehalkının büyüklüğünü hesaplamak ve toplamaları elde etmek mümkündür. Bir hanehalkının büyüklüğü, evde bulunan kişilerden (eğer hanehalkı reisi evde değilse hariç tutulmaktadır) misafir sayısının çıkartılması ve yurt içinde veya yurt dışında bulunup sayım günü evde olmadığı bildirilen kişilerin eklenmesi ile bulunur. Bu bilgi, yerleşik hanehalkı nüfusunun sayımdaki tanımına göre hanehalkı büyüklüğüdür. Bu kavram, nüfusun *de facto*'dan çok *de jure* tanımıdır. Bu bazda hanehalklarının toplamaları oluşturularak sayım yayınında tablolar verilmiştir.

Bundan başka, hanehalkı reisi evde olsun veya olmasın, hanehalkı reisi dışında tüm üyeler evde ise her bireyin nitelikleri ile birlikte her hanehalkının tamamlanmış veri seti elde edilmektedir. Bu hanehalkı veri setleri kullanılarak, hanehalkı analizinin yapılması mümkündür. Bu veri, hanehalkı türü olarak tanımlanan değişkenin nasıl oluşturulabileceğini göstermektedir (aşağıya bakınız).

Hanehalkı reisi dışında eksik üyesi bulunan haneler, tamamlanmamış veri setleri olarak ifade edilmektedir. Her üyenin bilgisine dayandırılması gereken hanehalkı türü gibi bir değişken, bu tür veri seti için oluşturulamaz, tanımsızdır. 1990 sayımının yüzde beş örneklemini Türkiye'de hanehalklarının yüzde 22'sinin tanımsız olarak adlandırılan bu grupta bulunduğunu göstermektedir.

#### *Hanehalkı türü için değişken oluşturulması*

"Hanehalkı türü" için bir değişken oluşturulmuş ve 1985 sayımı yayınında sunulmuştur. 1990 sayımında buna benzer tablolar yer almamaktadır. 1985 yayınında hanehalkları şu şekilde sınıflandırılmıştır: sadece hanehalkı reisi; hanehalkı reisi ve eşi; hanehalkı reisi, eşi ve çocukları; hanehalkı reisi (yalnız ebeveyn) ve çocukları; hanehalkı reisi, eşi, çocukları ve hanehalkı reisinin ve eşinin ebeveynleri; son olarak, diğer oluşumların geniş bir grubu. Bu tür tablolarda temel problem, her hanehalkının *de facto* nüfusunu, tamamlanmış hanehalkı listesindeki kişiler olarak kabul etmektir. Ancak hanehalklarının önemli bir oranında hanehalkı listesi tam değildir (yukarıda açıklandığı gibi); bundan dolayı, sınıflandırmada kaçınılmaz yanlışlıklar görülmektedir. Örneğin, hanehalkı reisinin eşi sayım günü evde değilse, bu hanehalkı çocuklar ile birlikte çekirdek aile olarak sınıflandırılması gerekirken, çocuklar ile yalnız ebeveyn olarak görünmektedir; veya bir eşin evde olmayışı, çocuksuz çekirdek aile sınıflandırmasının, yanlışlıkla tek kişilik hanehalkı türü olarak sınıflandırılmasına neden olabilir.

Yanlışlığın yönünü incelemek için İstanbul'un 1985 sayımı büyükşehir verisinin yüzde 3'lük bir örneklemini baz alınarak, özel bir çalışma yapılmıştır. Burada amaç, sayım verisi ile uluslararası düzeyde karşılaştırılabilir hanehalkı türlerine ait gruplamanın geliştirilmesidir. Sınıflandırmalar hanehalkı reisine akrabalık derecesi, yaş, cinsiyet, medeni durum ve hanehalkı listesinde ardışık sıralanmış kişilerin bireysel kodlarına dayanmaktadır. Bilginin tamamının değerlendirilmesi ile açık ve belirgin bir sınıflandırmaya ulaşılamadığında, olasılık yaklaşımı kullanılarak veri düzenlemesi yapılmıştır. "Veri düzenlemesi" nin anlamı, eksik bilgi için tam bilginin olduğu durumlardaki yapı ile uyuşan olasılık yaklaşımına dayalı olarak bir kod yaratılmasıdır. Düzenleme yardımı ile sınıflandırılan hanehalklarının yüzdesi, sonuçlarda önemli ölçüde yanlışlık yaratacak kadar büyük değildir.<sup>3</sup>

3. İstanbul çalışmasının ayrıntılı raporu için, Gökçay ve Shorter (1993)'a bakınız.

Tamamlanmamış hanehalkı üye listelerinden kaynaklanan yanlışlığın bir değerlendirmesi, Tablo E4-1'de yapılmaktadır. Bu tablo, tam bilgiye sahip hanehalkları (ilk iki sütun) ile eksik üyeleri bulunduğu için tam bilgiye sahip olamayan hanehalklarının (son iki sütun), hanehalkı türlerine ait yapıyı karşılaştırmaktadır. Eksik bilgiye sahip tüm hanehalklarının oranı yüzde 17'dir (Tablo E4-1'in son satırından hesaplanmıştır). Tam olan veya olmayan tüm hanehalkları içerildiğinde ortaya çıkan ölçüm yanlışlığı, "çocuklu çiftlerin" ciddi düzeyde eksik olduğunu, "çocuksuz çiftlerin" dışındaki diğer tüm sınıflandırmaların değişen miktarlarda fazla olduğunu göstermektedir.

**Tablo E4-1. Hanehalkı üye listesinin tam olma veya olmama durumuna göre hanehalkı kompozisyonu: İstanbul şehri, 1985 örnekleme**

Kompozisyon	Üye listesi tam		Üye listesi tam değil	
	Hanehalkı	Yüzde	Hanehalkı	Yüzde
<b>YALIN</b>				
1 Çocuksuz çift	3375	11.1	694	10.9
2 Çocuklu çift	18341	60.1	2461	38.6
3 Çocuklu yalnız ebeveyn	1224	4.0	775	12.2
<b>KOMPLEKS</b>				
4 Diğer kişilerle yalın aile	3424	11.2	1129	17.7
5 Diğer kişilerle birden fazla yalın aile	1203	3.9	361	5.7
<b>AİLE OLMAYAN</b>				
6 Tek kişi	2146	7.0	674	10.6
7 Çift olmayan gruplar	821	2.7	284	4.5
<b>Örneklem hanehalkları</b>	<b>30534</b>	<b>100</b>	<b>6378</b>	<b>100</b>

Bu analiz yapıldıktan sonra, hanehalkı sosyal yapısı ile ilgili çalışmalarda hanehalkı nüfusunu göstermek için sadece tam bilgiye sahip hanehalklarının kullanılmasına karar verilmiştir. 1985 İstanbul çalışması için geliştirilen bu sistem, 1990 sayım verisinin yüzde beş örnekleme üzerinde uygulanmaktadır. Türkiye'deki hanehalkı yapıları, ilişkili değişkenler ile birlikte özel bir yayın olarak hazırlanıp sunulacaktır.

*İstanbul şehrindeki hanehalkları; 1985 ve 1990*

Zaman içinde karşılaştırma yapmak için 1985 ve 1990 istatistikleri karşılaştırılabilir. Bu tür bir karşılaştırma İstanbul şehri (büyükşehir) için hazırlanmıştır. Tablo E4-2'den çıkarılabilen asıl sonuç, kişilerin ve hanehalklarının farklı hanehalkı türleri arasındaki dağılımının çok az değiştiğidir. Ancak, bütün hanehalkı türlerinin ortalama büyüklüğü azalmaktadır.

**Tablo E4-2. İstanbul şehri: Ortalama hanehalkı büyüklüğü, hanehalklarının ve farklı hanehalkı türlerindeki nüfusun dağılımı, 1985 ve 1990**

Hanehalkı Türü	Ortalama hanehalkı büyüklüğü		Yüzde dağılım			
			Hanehalkı		Yerleşik nüfus	
	1985	1990	1985	1990	1985	1990
<b>YALIN</b>						
1. Çocuksuz çift	2.00	2.00	11.1	11.6	5.5	6.0
2. Çocuklu çift	4.36	4.27	60.1	59.8	65.5	65.7
3. Çocuklu yalnız ebeveyn	2.79	2.76	4.0	4.3	2.8	3.1
<b>KOMPLEKS</b>						
4. Diğer kişilerle yalın aile	5.23	4.99	11.2	10.9	14.7	14.0
5. Diğer kişilerle birden fazla yalın aile	7.24	6.76	3.9	4.8	7.1	8.3
<b>AİLE OLMAYAN</b>						
6. Tek kişi	1.00	1.00	7.0	6.9	1.8	1.8
7. Çift olmayan gruplar	3.92	2.58	2.7	1.7	2.6	1.2
Alt-toplam, sınıflandırılan	4.00	3.88	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Tanımlanamayan (8)</b>	<u>5.35</u>	<u>5.11</u>	Tanımlanamayanların toplam içindeki yüzdesi			
<b>Toplam</b>	4.23	4.09				

Kaynak: 1985 için yüzde 3 örneklem (N=36,901 hanehalkı), ve 1990 için yüzde 5 örneklem (N=76,403 hanehalkı).

Ortalama hanehalkı büyüklüğündeki azalmanın ilk açıklaması, azalan doğurganlığın daha küçük çekirdek aile birimleri (çocuklu veya çocuksuz ebeveynler) oluşturduğudur. Bu temel aile birimleri yalnız veya diğer akrabalarıyla yaşadıklarında ortalama hanehalkı büyüklüğü biraz azalmıştır. Ayrıca, ebeveynler daha geç evlenerek, ilk çocuklarına daha geç sahip olmakta ve daha fazla çift, yaşam sürecinin "çocuksuz yuva" dönemini yaşamaktadır. Bir

başka değişim yalnız-ebeveyn olan ailelerdeki artıştır. Sınıflandırma sisteminde aileler olarak adlandırılan 4 ve 5. türlerdeki (tabloda gösterilmiştir) temel aile birimlerinde de (evlenmiş çocuklarla anne veya baba) aynı durum söz konusudur. 1990 yılı ile 1985 yılı karşılaştırıldığında (bazı küçük değişimler olmasına rağmen), yaşam düzenindeki bu yapının neden hemen hemen aynı olduğunun açıklanması, daha fazla analizi gerektirmektedir. Şüphesiz bu soruya daha tatmin edici cevaplar bulmak için İstanbul'daki aile dinamiğinin hem nicel hem de nitel olarak araştırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

#### *Sayım yayınlarında hanehalkı büyüklüğü*

1990 sayımı sosyal ve ekonomik nitelikler yayınında, hanehalkı büyüklüğü konusunda belirli tablolar (60-62,64,66-67,69) sunulmuştur. Bazı tarihi karşılaştırmalara da yer verilmektedir (Analiz Tablosu 12). Tanımlara dikkat edilmelidir. Yukarıda açıklanan hanehalkı büyüklüğünün hesaplanması ile ilgili yöntem 1980,1985 ve 1990 sayımları için kullanılmıştır. 1980'den önceki sayımlarda aynı yöntemin kullanılması için gerekli bilgi yayında yer almamaktadır.

Ortalama hanehalkı büyüklüğü, yerleşik hanehalkı nüfusunun hanehalkı sayısına bölünmesi ile bulunmaktadır. Son üç sayımda pay için kullanılan, yerleşik hanehalkı nüfusu kavramı olarak doğrudur. 1980,1985 ve 1990 için Türkiye'nin ortalama hanehalkı büyüklüğü sırasıyla 5.32, 5.22 ve 4.97'dir (1990 Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri yayınında Tablo 66 ve Analiz Tablosu 12).

1980'den önceki sayımlar için (1990 yayınının Analiz Tablosu 12'de gösterilmektedir) pay olarak kullanılan değer, hanehalkı olmayan yerlerde bulunan kişilerin içerildiği toplam *de facto* nüfustur. Pay, paydadan (hanehalkları) farklı bir kitleyi gösterdiğinden, ortalama büyüklük doğru olarak tanımlanamaz ve kullanılmamalıdır. Bu nedenle, 1990 sayım yayınının analiz bölümündeki Grafik 7'de, örneğin 1975 ve 1980 yılları arasında ciddi bir trend bozukluğu görülmektedir.

1990 yayını kullanılırken tablolar dikkatle yorumlanmalıdır. Genel kural olarak, hanehalkının bütün nitelikleri çapraz-sınıflandırılabilir. Örneğin, ev sahibi olma durumu, hanehalkı büyüklüğü ile çapraz sınıflandırılabilir ( 1990 yayını, Tablo 69).

Ancak, hanehalkı üyeleri ile ilgili bilgiler, büyüklük gibi genel bir hanehalkı niteliği ile çapraz-sınıflandırıldığında, problemler ortaya çıkabilir. Örneğin, 1990 yayını Tablo 62'de, hanehalkı büyüklüğü, hanehalkında çalışan kişilerin sayısına göre sunulmaktadır. Hanehalkı reisi dışında sayım günü hanede bulunmayan çalışan kişilerin olması durumunda hanehalkı büyüklüğüne göre çalışan kişi sayısı eksik olarak elde edilmektedir. Bu tür bir tablo yapmanın en iyi yolu, tamamlanmış bilgiye sahip hanehalklarının kapsama alınması ve bunların tüm hanehalkı nüfusunu temsil ettiğinin kabul edilmesidir. Şüphesiz, hanehalkı başına ortalama çalışan kişi sayısı, 1990 sayım yayınında görülenden daha büyük olacaktır.

#### *Gelecekteki sayım ve örneklem araştırmaları için önerilen sorular*

Nüfus sayımı soru kağıdında, hanehalkı reisine olan akrabalık derecesi ile ilgili tek bir soru bulunmaktadır (1990 ve önceki sayımlarda). Önceki sayımlar ile büyüklük ve yapı karşılaştırmaları yapabilmek için bu soru hiç bir değişiklik yapılmadan korunmalıdır; bu soru aynı zamanda gelecekteki sınıflandırmalar için ihtiyaç duyulan bilgiyi sağlamaktadır. Sınıflandırma sonuçlarının geliştirilmesi için iki ek soru önerilmektedir:

1. Ebeveyn belirleme kodu : Hanehalkı içinde biyolojik anne veya babaya sahip her hanehalkı üyesi (herhangi bir yaşta), baba ve/veya annenin sıra numarası ile kodlanmalıdır (iki kod, biri hanedeki anneler, diğeri babalar için).

Bu soru çocukların yaşam düzeni ile ilgili daha fazla bilgi verecektir. Aynı zamanda, yaşlı kişilerin bir veya daha fazla çocuğu ile aynı hanehalkı içinde yaşayıp yaşamadığını gösterecektir. Bundan başka, önceki evliliklerden olup aynı hanehalkında yaşayan çocukların anne veya babaya olan yakınlık derecesi belirlenebilecektir.

2. Çift belirleme kodu : Bir evlilik birliği içindeki her kişi (yasal olarak evli olmayan çiftler de dahil), hanehalkında bulunan birinci, ikinci ve üçüncü çifte karşılık olacak şekilde 1,2 veya 3 ile kodlanmalıdır. Herhangi bir çift üyesi olmayan kişi için kod 0 olmalıdır.

Bu soru, hanede bulunan ve hanehalkı reisi ve eşi veya oğul ve gelinin klasik kombinasyonundan (eski soru ile belirlenmektedir) olmayan çiftlerin belirlenmesini sağlayacaktır. Bu soru, aynı zamanda kendilerini evli gören veya toplum tarafından evli görülmekle birlikte, resmi olarak evli olmayan çiftleri de belirleyecektir. Sayım soru kağıdı, resmi evliliğin ispatını istememektedir ve istememelidir, çünkü, bu soru kağıdı insanların gerçek yaşam düzenlerini kaydetmede bir araçtır.

Bu önerilerin etkin olarak uygulanması için sayım soru kağıdındaki sıra numaraları yenilenmelidir. Şu anda 1'den 9'a tek basamaklı bir sayıdır. Daha fazla kişi için kod 0'dan başlamaktadır. Kişi sıra kodu, hanehalkı reisi için 00 ile başlayarak iki basamaklı olmalıdır. Her hanehalkının belirlenmesi için kodlama sistemi de değiştirilmelidir. Şu anda, aynı hanehalkı kodunun birden fazla hanehalkına verildiği belirli durumlar vardır.

Eğer gelecek sayım *de jure* temeline göre yapılırsa, sayım gününde hanede olmayan hanehalkı üyeleri nedeniyle sınıflandırılmayan hanehalklarındaki yüksek oran azalacak ve hatta olmayacaktır. Bir *de jure* sayımda, evde olsun veya olmasın tüm hanehalkı üyeleri listelenmelidir ve listelenen her üye için tüm soruların cevabı alınmalıdır. Bu değişikliği gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulacak en önemli kavram, "ikametgah" tanımıdır. Evde bulunan veya evden uzakta olan kişi, o hanede ikamet ediyor mu, etmiyor mu?

#### *Hanehalkı oluşturmayan nüfus: Öneriler*

Şu anda, grup olarak kalınan yerlerde sayılan nüfusun, o kurumda ikamet edip etmediğini veya misafir olup olmadığını belirleyecek bir değişken ile kodlaması yapılmamaktadır. İkamet edenin aynı şekilde (yukarıda açıklandı) tanımlanmasına burada da gereksinim duyulmaktadır. Ayrıca, sayım günü o yerde olmayanların kurumsal nüfusa eklenmesi için herhangi bir girişimde bulunulmamıştır. Bu problem, yukarıda hanehalkları için önerildiği gibi sayım anında olsun veya olmasın tüm ikamet eden kişilerin listelenmesi ile çözülebilecektir. Aşağıdaki sorular önerilmektedir:

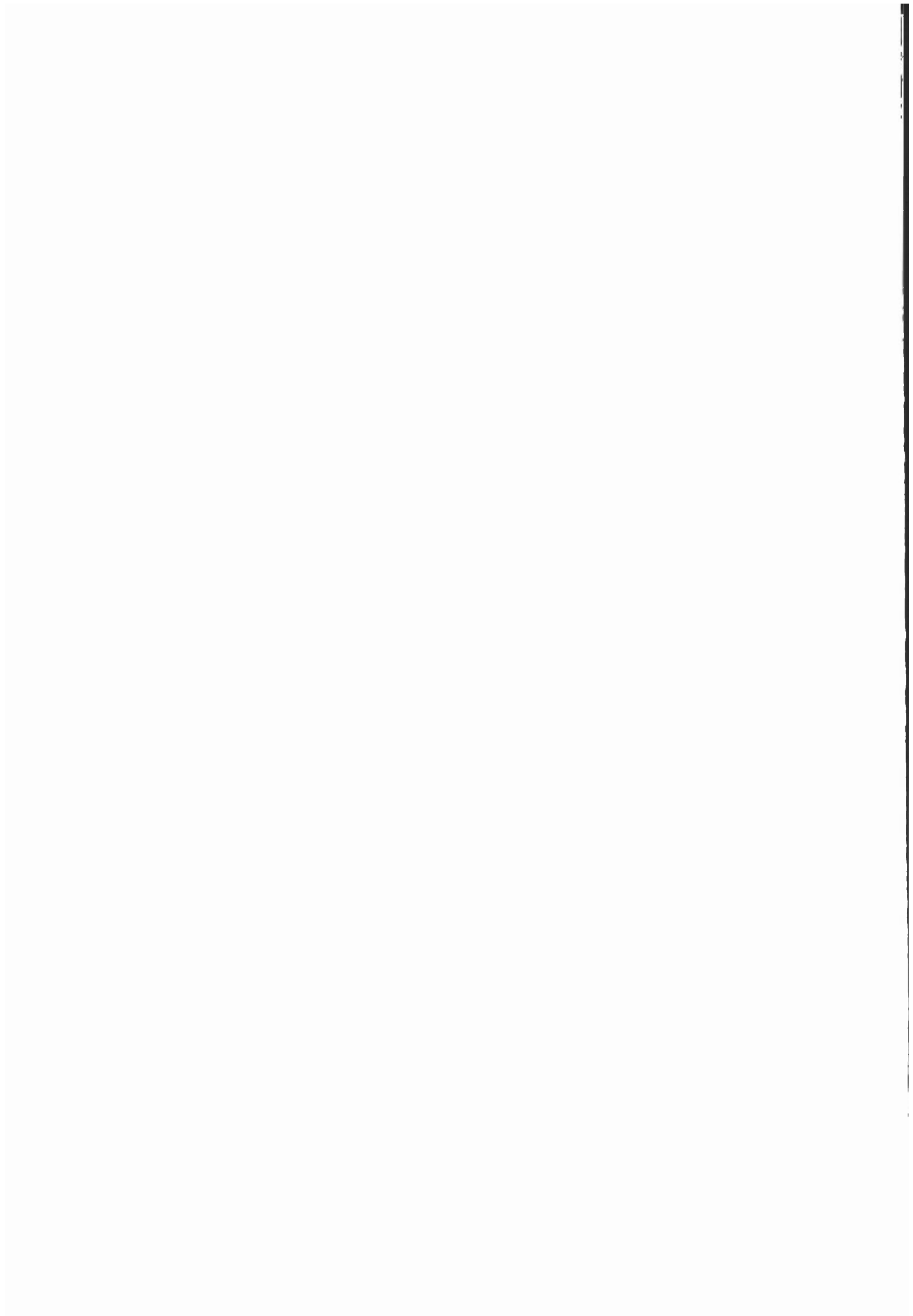
1. Bu kişi bu yerde ikamet ediyor mu ya da misafir mi? İkamet eden/misafir

Bu soru, ikamet eden kurumsal (hanehalkına karşıt olarak) nüfusun sayılması ve saptanması için bilgi sağlayacaktır.

2. Bu yerde düzenli olarak ikamet eden, ancak sayım günü bulunmayan kaç kişi vardır? Türkiye’de olan/ Yurt dışında olan. Eğer, gelecek sayımda *de jure* tanımı kullanılırsa, bu bireylerin tamamı bütün nitelikleri ile listelenecektir. Eğer, *de jure* kullanılmazsa, sayım günü bu yerde bulunmayıp, yurt içinde veya yurt dışında olanların sayısı yine de kaydedilmelidir.

Bu soru, eksik üyelerin yerleşik kurumsal nüfusa dahil edilmesi için ek bir bilgi sağlayacaktır.

Ayrıca, grup olarak kalınan yerlerde yaşayan nüfus için sınıflandırma listesinin genişletilmesi önemli olacaktır. Şimdiki durumda (1990), grup olarak kalınan yerlerdeki nüfusun yüksek bir oranı (yüzde 96), "Diğer" sınıfında görölmektedir (yukarıdaki dipnot 2’ye bakınız).



**Ek 5**

**Tablo E5-1. Ulusal Projeksiyonlar, 1990-2005: Dört alternatif (1000 olarak)**

**Alternatif 1: 2000 yılında NYH=1.0, göç yok**

**GENEL GÖSTERGELER**

Yıl ortası	1990 / 1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TDH	2.99 / 2.62	2.53	2.45	2.37	2.31	2.27	2.24	2.20	2.17	2.15	2.14	2.14
KYH	1.46 / 1.28	1.23	1.19	1.16	1.13	1.11	1.09	1.07	1.06	1.05	1.05	1.04
NYH	1.34 / 1.19	1.16	1.12	1.09	1.07	1.05	1.04	1.02	1.01	1.00	1.00	1.00
Çocuk doğurmada ortalama yaş	27.6 / 26.9	26.7	26.5	26.4	26.2	26.1	26.1	26.0	25.9	25.8	25.8	25.8
E(0) Kadın	69.0 / 70.0	70.3	70.5	70.8	71.0	71.3	71.5	71.8	72.0	72.3	72.5	72.7
E(0) Erkek	64.4 / 65.4	65.7	65.9	66.2	66.4	66.6	66.9	67.1	67.3	67.6	67.8	68.0
E(0) Toplam	66.7 / 67.7	67.9	68.2	68.4	68.7	68.9	69.1	69.4	69.6	69.9	70.1	70.3
BOH Kadın	51.3 / 41.5	39.3	37.3	35.3	33.7	32.4	31.1	29.9	28.7	27.5	26.4	25.3
BOH Erkek	63.5 / 51.8	49.3	46.8	44.5	42.6	40.9	39.3	37.8	36.4	34.9	33.5	32.2
BOH Toplam	57.6 / 46.8	44.4	42.2	40.0	38.3	36.8	35.3	33.9	32.6	31.3	30.0	28.8
Doğumlar	1387. / 1342.	1328.	1315.	1304.	1299.	1300.	1301.	1303.	1304.	1307.	1314.	1320.
Ölümler	388. / 397.	401.	404.	406.	411.	417.	423.	429.	436.	443.	451.	459.
Net göç edenler	0. / 0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Yıllık hızlar (Binde)												
Doğum hızı	24.7 / 22.3	21.8	21.2	20.7	20.4	20.1	19.9	19.6	19.4	19.2	19.0	18.9
Ölüm hızı	6.9 / 6.6	6.6	6.5	6.5	6.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.6
Doğal artış	17.8 / 15.7	15.2	14.7	14.3	13.9	13.7	13.4	13.2	12.9	12.7	12.5	12.3
Net göç	.0 / .0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Nüfus artışı	17.8 / 15.7	15.2	14.7	14.3	13.9	13.7	13.4	13.2	12.9	12.7	12.5	12.3
Nüfus	56204	60091	61028	61948	62853	63746	64631	65510	66386	67257	68123	68987

Göstergeler, FIVFIV projeksiyonunun verilen noktaları arasındaki değişimin üstel hızına göre interpolasyon ile hesaplanmıştır. Ancak göç, her beş yıllık dönem için sabit miktarlarla gösterilmektedir. Noktaların kullanılabilir olan ilk çifti, projeksiyon başlangıç tarihinden 2.5 ve 7.5 yıl sonrasına ait olduğundan, ilk üç yılın göstergeleri, daha sonraki dönemlere ilişkin noktalardan elde edilmiş ekstrapolasyonlardır. Tüm hızlar yıl ortasını yansıtmaktadır.

**KADINLAR**

YAŞ	1990 / 1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0-4	3218. / 3182.	3152.	3153.	3145.	3126.	3095.	3057.	3056.	3062.	3069.	3077.	3087.
5-9	3281. / 3214.	3194.	3161.	3148.	3147.	3145.	3137.	3105.	3083.	3069.	3057.	3045.
10-14	3225. / 3280.	3273.	3264.	3247.	3226.	3204.	3187.	3177.	3169.	3159.	3147.	3131.
15-19	2894. / 3171.	3216.	3250.	3266.	3271.	3269.	3264.	3256.	3239.	3217.	3197.	3180.
20-24	2542. / 2807.	2882.	2958.	3030.	3098.	3156.	3203.	3239.	3257.	3262.	3260.	3253.
25-29	2408. / 2495.	2529.	2579.	2641.	2714.	2791.	2867.	2944.	3018.	3086.	3144.	3189.
30-34	2018. / 2338.	2393.	2432.	2451.	2460.	2478.	2513.	2565.	2628.	2701.	2777.	2852.
35-39	1686. / 1931.	2001.	2078.	2162.	2245.	2318.	2374.	2414.	2434.	2444.	2461.	2495.
40-44	1358. / 1605.	1667.	1730.	1788.	1846.	1909.	1979.	2057.	2141.	2224.	2296.	2350.
45-49	1099. / 1280.	1336.	1395.	1455.	1516.	1579.	1641.	1703.	1761.	1819.	1881.	1950.
50-54	1024. / 1049.	1072.	1105.	1146.	1195.	1248.	1304.	1363.	1422.	1483.	1544.	1605.
55-59	969. / 985.	986.	989.	992.	998.	1011.	1034.	1067.	1107.	1155.	1207.	1260.
60-64	801. / 899.	913.	922.	925.	927.	929.	931.	934.	937.	943.	957.	979.
65-69	487. / 677.	725.	754.	780.	802.	818.	828.	835.	840.	843.	846.	849.
70-74	292. / 357.	408.	438.	479.	524.	569.	611.	637.	659.	677.	692.	704.
75+	428. / 412.	416.	425.	438.	454.	475.	500.	529.	563.	602.	648.	703.
TOPLAM	27729.	29680.	30163.	30632.	31094.	31548.	31994.	32431.	32881.	33321.	33756.	34191.

**SEÇİLMİŞ YAŞ GRUPLARI**

7-11	3286. / 3248.	3232.	3213.	3191.	3173.	3164.	3156.	3151.	3136.	3112.	3094.	3075.
12-14	1913. / 1970.	1969.	1966.	1958.	1948.	1935.	1920.	1910.	1903.	1900.	1896.	1889.
15-17	1783. / 1940.	1957.	1965.	1967.	1965.	1961.	1955.	1946.	1933.	1918.	1906.	1899.
18-21	2158. / 2400.	2459.	2514.	2557.	2587.	2605.	2614.	2617.	2615.	2607.	2594.	2578.
20-44	10012. / 11175.	11471.	11776.	12071.	12362.	12652.	12937.	13219.	13478.	13718.	13939.	14140.
65 +	1207. / 1445.	1549.	1618.	1697.	1780.	1862.	1939.	2001.	2062.	2123.	2187.	2256.



**Tablo E5-1 (devam). Alternatif 2: 2005 yılında NYH=1.0, göç yok**

**GENEL GOSTERGERLER**

Yıl ortası	1990 / 1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TDH	2.99 / 2.69	2.62	2.55	2.48	2.43	2.38	2.33	2.29	2.24	2.21	2.19	2.18
KYH	1.46 / 1.31	1.28	1.24	1.21	1.18	1.16	1.14	1.12	1.09	1.08	1.07	1.06
NYH	1.35 / 1.23	1.20	1.17	1.14	1.12	1.10	1.08	1.06	1.04	1.03	1.02	1.02
Çocuk doğurmada ortalama yaş	27.6 / 27.1	27.0	26.9	26.8	26.7	26.5	26.4	26.3	26.2	26.1	26.0	26.0
E(0) Kadın	69.0 / 70.0	70.3	70.5	70.8	71.0	71.3	71.5	71.8	72.0	72.3	72.5	72.7
E(0) Erkek	64.4 / 65.4	65.7	65.9	66.2	66.4	66.6	66.9	67.1	67.3	67.6	67.8	68.0
E(0) Toplam	66.7 / 67.7	67.9	68.2	68.4	68.7	68.9	69.1	69.4	69.6	69.9	70.1	70.3
BOH Kadın	51.3 / 41.5	39.3	37.3	35.3	33.7	32.4	31.1	29.9	28.7	27.5	26.4	25.3
BOH Erkek	63.5 / 51.8	49.3	46.8	44.5	42.6	40.9	39.3	37.8	36.4	34.9	33.5	32.2
BOH Toplam	57.6 / 46.8	44.4	42.2	40.0	38.3	36.8	35.3	33.9	32.6	31.3	30.0	28.8
Doğumlar	1389./ 1372.	1368.	1365.	1360.	1357.	1354.	1350.	1347.	1344.	1342.	1342.	1341.
Ölümler	388./ 399.	402.	404.	407.	411.	418.	424.	430.	437.	444.	452.	460.
Net göç edenler	0./ 0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
Yıllık hızlar (Binde)												
Doğum hızı	24.7 / 22.8	22.4	22.0	21.6	21.2	20.9	20.5	20.2	19.9	19.6	19.3	19.1
Ölüm hızı	6.9 / 6.6	6.6	6.5	6.5	6.4	6.4	6.4	6.4	6.5	6.5	6.5	6.5
Doğal artış	17.8 / 16.2	15.8	15.5	15.1	14.8	14.4	14.1	13.7	13.4	13.1	12.8	12.5
Net göç	.0 / .0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
Nüfus artışı	17.8 / 16.2	15.8	15.5	15.1	14.8	14.4	14.1	13.7	13.4	13.1	12.8	12.5
Nüfus	56204 60152	61122	62086	63042	63992	64932	65865	66786	67698	68601	69495	70380

Alternatif 1 ile ilgili nota bakınız.

**KADINLAR**

YAŞ	1990 / 1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
0- 4	3218./ 3214.	3198.	3212.	3221.	3220.	3208.	3185.	3191.	3198.	3198.	3189.	3175.	
5- 9	3281./ 3212.	3194.	3168.	3163.	3170.	3179.	3182.	3168.	3162.	3166.	3171.	3172.	
10-14	3225./ 3280.	3273.	3263.	3246.	3223.	3202.	3187.	3182.	3179.	3179.	3178.	3177.	
15-19	2894./ 3171.	3216.	3250.	3267.	3272.	3270.	3264.	3254.	3235.	3213.	3193.	3180.	
20-24	2542./ 2807.	2882.	2958.	3031.	3098.	3157.	3203.	3238.	3256.	3262.	3260.	3253.	
25-29	2408./ 2495.	2529.	2579.	2642.	2715.	2791.	2867.	2944.	3017.	3085.	3143.	3189.	
30-34	2018./ 2338.	2393.	2432.	2451.	2461.	2478.	2513.	2564.	2627.	2700.	2776.	2852.	
35-39	1686./ 1931.	2001.	2079.	2162.	2246.	2318.	2374.	2413.	2433.	2443.	2461.	2495.	
40-44	1358./ 1605.	1667.	1730.	1788.	1846.	1909.	1979.	2057.	2140.	2223.	2295.	2350.	
45-49	1099./ 1280.	1336.	1395.	1455.	1517.	1579.	1641.	1703.	1761.	1818.	1881.	1950.	
50-54	1024./ 1049.	1072.	1105.	1147.	1195.	1249.	1304.	1362.	1422.	1483.	1544.	1605.	
55-59	969./ 985.	986.	989.	992.	998.	1011.	1034.	1066.	1107.	1154.	1206.	1260.	
60-64	801./ 899.	913.	922.	925.	927.	929.	931.	934.	937.	943.	956.	979.	
65-69	487./ 677.	725.	754.	780.	802.	818.	828.	835.	839.	843.	846.	849.	
70-74	292./ 357.	408.	438.	479.	524.	569.	611.	637.	659.	677.	692.	704.	
75+	428./ 412.	416.	426.	438.	455.	475.	500.	529.	563.	602.	648.	703.	
TOPLAM	27729.	29710.	30209.	30699.	31187.	31669.	32142.	32605.	33077.	33537.	33990.	34441.	34894.

**SEÇİLMİŞ YAŞ GRUPLARI**

7-11	3286./ 3247.	3229.	3211.	3191.	3179.	3177.	3178.	3184.	3181.	3174.	3174.	3175.
12-14	1913./ 1970.	1970.	1967.	1958.	1947.	1932.	1918.	1908.	1904.	1906.	1907.	1906.
15-17	1783./ 1940.	1957.	1965.	1967.	1966.	1962.	1954.	1944.	1930.	1915.	1904.	1901.
18-21	2158./ 2400.	2459.	2514.	2557.	2588.	2605.	2614.	2617.	2614.	2606.	2592.	2575.
20-44	10012./ 11175.	11471.	11777.	12073.	12365.	12653.	12936.	13216.	13474.	13714.	13936.	14140.
65 +	1207./ 1445.	1549.	1618.	1698.	1781.	1862.	1939.	2001.	2061.	2122.	2186.	2256.



**Tablo E5-1 (devam). Alternatif 1M: 2000 yılında NYH= 1.0, göç var****GENEL GÖSTERGELER**

Yıl ortası	1990 / 1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TDH	2.99 / 2.62	2.53	2.45	2.37	2.31	2.27	2.24	2.20	2.17	2.15	2.14	2.14
KYH	1.46 / 1.28	1.23	1.19	1.16	1.13	1.11	1.09	1.07	1.06	1.05	1.05	1.04
NYH	1.34 / 1.19	1.16	1.12	1.09	1.07	1.05	1.04	1.02	1.01	1.00	1.00	1.00
Çocuk doğurmada ortalama yaş	27.6 / 26.9	26.7	26.5	26.4	26.2	26.1	26.1	26.0	25.9	25.8	25.8	25.8
E(0) Kadın	69.0 / 70.0	70.3	70.5	70.8	71.0	71.3	71.5	71.8	72.0	72.3	72.5	72.7
E(0) Erkek	64.4 / 65.4	65.7	65.9	66.2	66.4	66.6	66.9	67.1	67.3	67.6	67.8	68.0
E(0) Toplam	66.7 / 67.7	67.9	68.2	68.4	68.7	68.9	69.1	69.4	69.6	69.9	70.1	70.3
BOH Kadın	51.3 / 41.5	39.3	37.3	35.3	33.7	32.4	31.1	29.9	28.7	27.5	26.4	25.3
BOH Erkek	63.5 / 51.8	49.3	46.8	44.5	42.6	40.9	39.3	37.8	36.4	34.9	33.5	32.2
BOH Toplam	57.6 / 46.8	44.4	42.2	40.0	38.3	36.8	35.3	33.9	32.6	31.3	30.0	28.8
Doğumlar	1391./ 1352.	1340.	1329.	1320.	1316.	1318.	1321.	1323.	1325.	1330.	1337.	1345.
Ölümler	387./ 400.	404.	408.	411.	416.	423.	430.	437.	444.	452.	460.	469.
Net göç edenler	100./ 100.	80.	80.	80.	80.	80.	60.	60.	60.	60.	60.	40.
Yıllık hızlar (Binde)												
Doğum hızı	24.7 / 22.3	21.8	21.2	20.8	20.4	20.1	19.9	19.6	19.4	19.2	19.0	18.9
Ölüm hızı	6.9 / 6.6	6.6	6.5	6.5	6.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.6	6.6
Doğal artış	17.9 / 15.7	15.2	14.7	14.3	13.9	13.7	13.4	13.2	12.9	12.7	12.5	12.3
Net göç	1.8 / 1.7	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	.9	.9	.9	.9	.9	.6
Nüfus artışı	19.6 / 17.4	16.5	16.0	15.6	15.2	14.9	14.3	14.0	13.8	13.5	13.3	12.9
Nüfus	56204 60514	61550	62559	63553	64538	65515	66476	67425	68369	69309	70246	71173

Alternatif 1 ile ilgili nota bakınız.

**KADINLAR**

YAŞ	1990 / 1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0- 4	3218./ 3202.	3175.	3180.	3178.	3162.	3135.	3099.	3100.	3110.	3120.	3129.	3141.
5- 9	3281./ 3232.	3216.	3186.	3177.	3182.	3184.	3177.	3148.	3128.	3117.	3109.	3099.
10-14	3225./ 3301.	3298.	3293.	3280.	3261.	3243.	3229.	3222.	3216.	3210.	3200.	3186.
15-19	2894./ 3189.	3239.	3277.	3298.	3306.	3309.	3308.	3303.	3288.	3269.	3251.	3236.
20-24	2542./ 2824.	2903.	2983.	3059.	3130.	3193.	3244.	3282.	3304.	3313.	3314.	3310.
25-29	2408./ 2513.	2552.	2605.	2671.	2747.	2827.	2907.	2987.	3063.	3134.	3195.	3243.
30-34	2018./ 2357.	2417.	2460.	2482.	2495.	2516.	2555.	2609.	2675.	2750.	2829.	2906.
35-39	1686./ 1948.	2023.	2104.	2191.	2279.	2355.	2415.	2458.	2481.	2494.	2514.	2550.
40-44	1358./ 1617.	1683.	1749.	1810.	1872.	1939.	2014.	2095.	2182.	2269.	2344.	2401.
45-49	1099./ 1288.	1347.	1409.	1471.	1535.	1600.	1666.	1731.	1792.	1853.	1919.	1991.
50-54	1024./ 1057.	1082.	1117.	1160.	1210.	1265.	1323.	1384.	1445.	1508.	1572.	1635.
55-59	969./ 994.	996.	1001.	1005.	1012.	1027.	1052.	1085.	1127.	1176.	1230.	1285.
60-64	801./ 907.	924.	933.	938.	942.	945.	949.	953.	957.	964.	978.	1002.
65-69	487./ 684.	733.	764.	792.	815.	832.	844.	852.	858.	863.	866.	870.
70-74	292./ 363.	415.	446.	488.	534.	580.	623.	650.	674.	693.	709.	722.
75+	428./ 415.	421.	431.	445.	463.	485.	511.	541.	576.	617.	665.	720.
TOPLAM	27729. 29892.	30423.	30938.	31445.	31945.	32437.	32915.	33401.	33878.	34350.	34823.	35297.

**SEÇİLMİŞ YAŞ GRUPLARI**

7-11	3286./ 3268.	3256.	3240.	3220.	3207.	3203.	3197.	3195.	3183.	3161.	3146.	3130.
12-14	1913./ 1982.	1985.	1984.	1978.	1969.	1958.	1946.	1937.	1932.	1930.	1928.	1922.
15-17	1783./ 1951.	1971.	1982.	1986.	1987.	1986.	1981.	1974.	1962.	1949.	1938.	1932.
18-21	2158./ 2414.	2476.	2534.	2581.	2614.	2635.	2647.	2654.	2654.	2648.	2638.	2623.
20-44	10012./ 11260.	11578.	11901.	12214.	12523.	12831.	13134.	13432.	13706.	13960.	14196.	14410.
65 +	1207./ 1462.	1569.	1642.	1725.	1811.	1897.	1978.	2044.	2108.	2173.	2240.	2312.



**Tablo E5-1 (devam). Alternatif 2M: 2005 yılında NYH=1.0, göç var**

**GENEL GÖSTERGELER**

Yıl ortası	1990 / 1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TDH	2.99 / 2.69	2.62	2.55	2.48	2.43	2.38	2.33	2.29	2.24	2.21	2.19	2.18
KYH	1.46 / 1.31	1.28	1.24	1.21	1.18	1.16	1.14	1.12	1.09	1.08	1.07	1.06
NYH	1.35 / 1.23	1.20	1.17	1.14	1.12	1.10	1.08	1.06	1.04	1.03	1.02	1.02
Çocuk doğurmada ortalama yaş	27.6 / 27.1	27.0	26.9	26.8	26.7	26.5	26.4	26.3	26.2	26.1	26.0	26.0
E(0) Kadın	69.0 / 70.0	70.3	70.5	70.8	71.0	71.3	71.5	71.8	72.0	72.3	72.5	72.7
E(0) Erkek	64.4 / 65.4	65.7	65.9	66.2	66.4	66.6	66.9	67.1	67.3	67.6	67.8	68.0
E(0) Toplam	66.7 / 67.7	67.9	68.2	68.4	68.7	68.9	69.1	69.4	69.6	69.9	70.1	70.3
BOH Kadın	51.3 / 41.5	39.3	37.3	35.3	33.7	32.4	31.1	29.9	28.7	27.5	26.4	25.3
BOH Erkek	63.5 / 51.8	49.3	46.8	44.5	42.6	40.9	39.3	37.8	36.4	34.9	33.5	32.2
BOH Toplam	57.6 / 46.8	44.4	42.2	40.0	38.3	36.8	35.3	33.9	32.6	31.3	30.0	28.8
Doğumlar	1392./ 1383.	1381.	1379.	1377.	1374.	1373.	1370.	1368.	1366.	1366.	1366.	1366.
Ölümler	388./ 401.	405.	408.	412.	417.	424.	431.	438.	445.	453.	461.	470.
Net göç edenler	100./ 100.	80.	80.	80.	80.	80.	60.	60.	60.	60.	60.	40.
Yıllık hızlar (Binde)												
Doğum hızı	24.8 / 22.8	22.4	22.0	21.6	21.2	20.9	20.5	20.2	19.9	19.6	19.3	19.0
Ölüm Hızı	6.9 / 6.6	6.6	6.5	6.5	6.4	6.4	6.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Doğal artış	17.9 / 16.2	15.8	15.5	15.1	14.8	14.4	14.1	13.7	13.4	13.1	12.8	12.5
Net göç	1.8 / 1.7	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	.9	.9	.9	.9	.8	.6
Nüfus artışı	19.7 / 17.8	17.1	16.8	16.4	16.0	15.6	15.0	14.6	14.3	13.9	13.6	13.1
Nüfus	56204	60576	61644	62697	63745	64786	65819	66835	67829	68815	69792	70761

Alternatif 1 ile ilgili nota bakınız.

**KADINLAR**

YAŞ	1990 / 1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0- 4	3218./ 3234.	3222.	3240.	3255.	3258.	3249.	3229.	3238.	3248.	3251.	3244.	3230.
5- 9	3281./ 3230.	3216.	3193.	3192.	3205.	3218.	3223.	3211.	3208.	3215.	3224.	3229.
10-14	3225./ 3301.	3298.	3292.	3278.	3258.	3240.	3229.	3226.	3227.	3229.	3231.	3232.
15-19	2894./ 3189.	3239.	3277.	3299.	3308.	3310.	3308.	3301.	3284.	3264.	3247.	3236.
20-24	2542./ 2824.	2903.	2983.	3059.	3131.	3193.	3244.	3282.	3304.	3313.	3314.	3310.
25-29	2408./ 2513.	2552.	2605.	2672.	2748.	2828.	2907.	2986.	3062.	3133.	3194.	3243.
30-34	2018./ 2357.	2417.	2460.	2482.	2496.	2517.	2555.	2609.	2674.	2749.	2828.	2906.
35-39	1686./ 1948.	2023.	2104.	2192.	2279.	2356.	2415.	2458.	2480.	2493.	2513.	2550.
40-44	1358./ 1617.	1683.	1749.	1811.	1872.	1939.	2014.	2095.	2181.	2268.	2343.	2401.
45-49	1099./ 1288.	1347.	1409.	1471.	1536.	1601.	1666.	1731.	1792.	1853.	1918.	1991.
50-54	1024./ 1057.	1082.	1117.	1160.	1210.	1266.	1323.	1383.	1445.	1508.	1571.	1635.
55-59	969./ 994.	996.	1001.	1005.	1013.	1027.	1052.	1085.	1127.	1176.	1229.	1285.
60-64	801./ 907.	924.	933.	939.	942.	945.	949.	953.	956.	963.	978.	1002.
65-69	487./ 684.	733.	764.	792.	815.	832.	844.	852.	858.	862.	866.	870.
70-74	292./ 363.	415.	446.	488.	534.	580.	623.	650.	673.	693.	708.	722.
75+	428./ 415.	421.	431.	445.	463.	485.	511.	541.	576.	617.	665.	720.
TOPLAM	27729.	29922.	30470.	31006.	31539.	32067.	32586.	33091.	33600.	34097.	34587.	35076.

**SEÇİLMİŞ YAŞ GRUPLARI**

7-11	3286./ 3266.	3253.	3238.	3221.	3213.	3216.	3219.	3228.	3228.	3223.	3227.	3231.
12-14	1913./ 1982.	1985.	1985.	1978.	1968.	1956.	1943.	1935.	1933.	1936.	1939.	1939.
15-17	1783./ 1951.	1971.	1982.	1987.	1988.	1987.	1981.	1972.	1959.	1945.	1936.	1934.
18-21	2158./ 2414.	2476.	2535.	2581.	2614.	2636.	2648.	2654.	2654.	2647.	2636.	2621.
20-44	10012./ 11260.	11578.	11902.	12216.	12526.	12833.	13134.	13429.	13702.	13956.	14193.	14410.
65 +	1207./ 1462.	1569.	1642.	1725.	1812.	1897.	1978.	2043.	2107.	2172.	2239.	2312.



## Ek 6

### Projeksiyonların tarihi ve tarihler arasındaki interpolasyon ile ilgili açıklama

Nüfus istatistikleri, zaman aralığındaki olayları ve belirli bir andaki nüfusu ifade etmektedir. Nüfus projeksiyonları, zaman aralıkları için yapılmakta ve bu zaman aralıklarındaki doğum, ölüm ve göç hareketleri gibi olayları göstermektedir. Bu projeksiyonlar, genellikle yıl olarak belirtilen belirli bir andaki yaş ve cinsiyete göre nüfusu göstermektedir. Demografik verilerde zaman için standart olarak yıl ortası tarihler kullanılmakta ve demografik verilerin uluslararası düzeyde derlenmesi de bu bazda yapılmaktadır. Sosyal ve ekonomik veriler için de genellikle aynı standart kullanılmaktadır.

Açıkça belirtilmemesine rağmen, 1998 gibi belirli bir yılın nüfusu, tam olarak 1998.5'i yani yıl ortasını ifade etmektedir. 1998 yılının tamamı için bir nüfus olamaz, çünkü, nüfus yıl boyunca büyüklük ve özellikler açısından değişim göstermektedir. Bu örnekte yıl olarak belirtilen tarih, tam olarak 1998.0 veya 1998.999'u göstermemektedir. İstatistiksel çalışmalarda bu standartın kabul edilmesinde yöntem açısından bir çok neden bulunmaktadır (aşağıda bazı örnekler verilmektedir).

Projeksiyonlar, projeksiyonun temel yılının yıl ortasından yapılır. Nüfus verisi, sayım tarihi gibi başka bir tarihi yansıtıyorsa, ileriye veya geriye projeksiyonlar ile bu veri yıl ortasına kaydırılır. Böylece yıl ortası nüfus, temel nüfus olarak kullanılır. Projeksiyondaki bütün yıllar tam olarak yıl ortası tarihini göstermektedir.

Ekonomik ve sosyal modelleme veya planlama çalışmalarının çoğunda aynı standart kullanılmaktadır. Yıl ortasını kullanmanın yöntem olarak bir avantajı, olayların akışının veya aynı yıl içindeki bütün kayıtların, yıl ortası ile ilişkili olabilmesidir. Oran ve hız olan sonuçlar tam olarak yıl ortasıdır ve tüm yılı temsil eden iyi bir yaklaşımdır. Demografiden ve diğer konulardan bazı örnekler aşağıda verilmektedir.

Kaba doğum hızının hesaplanmasında, bir yıl içindeki doğumlar pay, nüfus (yıl ortası) ise payda olarak alınır. Bu ifadenin sonucu, yıl ortasındaki doğum hızı için iyi bir yaklaşımdır (Eğer yıl süresince doğum olaylarının dağılımında bir değişiklik yok ise ve risk altındaki nüfusun birey yılları, yıl ortası nüfus ile tam olarak aynı ise bu sonuç kesindir).

Benzer şekilde, kişi başına GSMH, tüm yıl için GSMH'nın (akış değişkeni) yıl ortası nüfusa (stok değişkeni) bölünmesi ile elde edilir. Elde edilen sonuç, değişkenin yıl ortasındaki kesin değerine çok yakındır.

Doğal artış hızı, belirli bir yıldaki doğal artışın (doğumlar - ölümler) pay ve yıl ortası nüfusun da payda olarak alınmasıyla hesaplanır. Bu ifadenin sonucu yaklaşık olarak, nüfusun yıllık değişiminin anlık hızını (sürekli veya üstel) göstermektedir.

İlkokul için okullaşma oranı benzer yolla hesaplanabilir. Genellikle bu oran, belli bir tarihte okuldaki çocukların sayısının, aynı tarihte ve aynı yaş grubundaki nüfusa bölünmesi ile ifade edilir. Bu durum, farklı tarihlerdeki nüfusu elde etmek için tarihi yıl ortası olan nüfus projeksiyonunun nasıl kullanılacağı sorusunu ortaya çıkarmaktadır. Örnek olarak, okulların 24 Eylül 1996 tarihinde açıldığını kabul edelim. Bu durumda, nüfus interpolasyon ile

bulunmalıdır. Bu yılın 24 Eylül günü, ondalık bölüm olarak yazılır:  $267/365 = 0.73$ . Buna göre kesin tarih 1996.73'tür.

İnterpolasyon, yaşlara göre projeksiyonun satırları üzerinden yapılmaktadır. İnterpolasyon eşitliğinin uygun bir ifadesi aşağıda verilmektedir;

$$k = (1996.73 - 1996.50) / (1997.5 - 1996.5) = 1996.73 - 1996.50$$

$$P^{1996.73} = k * P^{1997.5} + (1 - k) * P^{1996.5},$$

burada P, okul çağındaki nüfusu göstermektedir. k çarpanı bir kez hesaplanır ve konuyla ilgili olacak projeksiyondaki her yaş satırı için tekrarlanarak kullanılır. Aynı işlem, ihtiyaç duyulan yılın herhangi bir tarihinde, herhangi bir yaş grubundaki nüfusu bulmak için de uygulanır.

## Ek 7

### Ulusal nüfus projeksiyonunun yöntemi

Ulusal nüfus projeksiyonları, kuşak-bileşen yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Kuşaklar 5 yıllık doğum kuşaklarıdır (yaş kuşakları). Bileşenler ise doğumlar, ölümler ve göçlerdir. Projeksiyonlar beş yıllık dönemler halinde yapılmaktadır. Her dönem bir öncekinden bağımsızdır. Bileşenlerle ilgili varsayımlar beş yıllık dönem süresince sabittir.

#### *Beş yıllık projeksiyon dönemleri*

Her beş yıllık projeksiyon dönemindeki doğumlar, dönem sonunda 0-4 yaşlarında olan kuşağı oluşturur. Dönem başında yaşayan bütün diğer kuşaklar, dönem sonunda beş yıl yaşlanırlar. Bu kuşakların büyüklüğü ölümlerin etkisiyle azalır. Net göç pozitif ise dönem boyunca bu kuşaklara bireyler eklenir, net göç negatif ise kuşaklarda azalma olur.

**Tablo E7-1. Her beş yıllık dönem için kuşakların tanımı**

Kuşak indeksi (c)	Dönem başındaki yaş	Dönem sonundaki yaş	Kuşak indeksi(c)	Dönem başındaki yaş	Dönem sonundaki yaş
0	Doğum <sup>a</sup>	0-4	9	40-44	45-49
1	0-4	5-9	10	45-49	50-54
2	5-9	10-14	11	50-54	55-59
3	10-14	15-19	12	55-59	60-64
4	15-19	20-24	13	60-64	65-69
5	20-24	25-29	14	65-69	70-74
6	25-29	30-34	15	70-74	75-79
7	30-34	35-39	16	75 +	80 +
8	35-39	40-44			

a. Beş yıllık dönem boyunca olan doğumlar. Dönem sonunda, bu doğumlar 0-4 yaş aralığında yer alır.

Her projeksiyon dönemi sonunda, 15 ve 16. kuşaklara ait nüfus birleştirilerek 75+ yaş grubu oluşturulur. Böylece 5 yıllık projeksiyon dönemi her zaman 16 yaş grubu ile sonuçlanır; 0-4, 5-9, ..., 75+. Projeksiyon cinsiyetlere göre ayrı ayrı düzenlenir.

*Birinci aşama: Beş yıllık dönemin başında hayatta olan nüfus*

Projeksiyon iki aşamalıdır. İlk aşamada, dönem başında hayatta olan nüfusun projeksiyonu yapılır. Bu nüfus ( $c=1..16$ ) kuşaklarıdır. İkinci aşamada, beş yıllık dönem süresince doğan nüfusun projeksiyonu yapılır; bu ( $c=0$ ) kuşağıdır. Dönem başında hayatta olan nüfusu ele aldığımızda, nüfusun beş yıl sonraya projeksiyonunu yapmak için sadece ölümlerin etkisini göz önünde bulundurmamız (göç, denkleme aşağıda dahil edilmiştir):

$$[1] \ C'_{x,c} = C''_{x,c} \cdot S_{x,c} \quad (c = 1..16; \text{ ve göç} = 0)$$

Yaş kuşağının ( $c$ ), cinsiyete ( $s$ ) göre belli bir tarihteki (0 ya da 5) nüfus büyüklüğü,  $C$  ile gösterilmektedir. Hayatta kalma hızları ( $S_{x,c}$ ) standart yaşam tablosu simgeleri ile denklem [5]'te kullanılan ilk kuşağın oranı da dahil edilerek aşağıda tanımlanmaktadır:

$$c = 0 \text{ için } 1/5 \ ({}_5I_{x,0} / I_{x,0})$$

$$c = 1..15 \text{ için } {}_xL_{x,c} / {}_xL_{x,0} \text{, burada } x \text{ tam yaşları } (0,5, \dots, 70) \text{ göstermektedir.}$$

$$c = 16 \text{ için } T_{x,0} / T_{x,5}$$

Göçler, yaş ve cinsiyete göre net göç dengeleri dikkate alınarak hesaplamalara katılır ve  $M_{x,c}$  olarak gösterilir. Bu dengeler pozitif ya da negatif olabilir.

Göç zamanı ile ilgili olarak, göçlerin beş yıllık döneme eşit bir şekilde dağıldığı varsayımı yapılmaktadır. Bu varsayım sonucu olarak göç edenler, projeksiyon döneminin ortalama yarısı kadar bir süre için göç sonrasında ölüm riski altındadırlar. Göçlerin dikkate alınmasıyla aşağıdaki ifade, denklem [1]'in yerine geçer. Eğer göç yok ise son terim sıfır olur ve denklemde yer almaz.

$$[2] \ C'_{x,c} = C''_{x,c} \cdot S_{x,c} + M_{x,c} (1 + S_{x,c}) / 2 \quad (c = 1..16)$$

*İkinci aşama: Beş yıllık dönemde doğan nüfus*

İkinci aşamada beş yıllık dönemde doğan kuşağın projeksiyonu yapılır. Belirli bir dönemdeki doğum sayısı, çocuk doğurma riski altındaki kadın sayısına ve doğurganlığın yaş yapısına bağlıdır. Çocuk doğurma riski altındaki kadınlar, yedi yaş grubunda ( $i = 15-19, 20-24, \dots, 45-49$ ) toplanır. Dönem süresince çocuk doğurma riski olan kadınların ortalama sayısı aşağıdaki gibi hesaplanır. Eşitlikteki  $W_i$  ifadesi,  $i$ . yaş grubundaki kadınları göstermektedir.

$$[3] \ \bar{W}_i = (W_i^0 + W_i^5) / 2 \quad (i = 1..7)$$

$W_i^0$  ve  $W_i^5$  olarak gösterilen kadın sayısı 0 ve 5 tarihlerindeki nüfus dağılımlarından elde edilir. Bunlar, verilmiş (0 tarihli) ya da projeksiyonun bir önceki aşamasında hayatta kalma (5 tarihli) ile bulunmuş nüfuslardır.

Yıllık doğumlar, yaşa özel doğum hızları ( $F_i$ ) kullanılarak hesaplanır. Yaşa özel doğurganlığın yapısı, kadınların yaş gruplarına göre yıllık doğumlardır. Beş yıllık dönemler için doğumlar aşağıdaki eşitlik ile hesaplanır:

$$[4] B = 5 \cdot \sum_{i=1}^7 (F_i \cdot \overline{W}_i)$$

Toplam doğum sayısı (B), kız doğum oranına (g) göre erkek ve kadın nüfus olarak ayrılır. Doğum kuşağının (c = 0), erkek ve kadın nüfus için ayrı ayrı 5 yıl sonrasına projeksiyonu yapılır. Göç olmadığı durumda,

$$[5a] C_{t,0}^s = gB \cdot S_{t,0} \quad (\text{göç} = 0)$$

$$[5b] C_{m,0}^s = (1-g)B \cdot S_{m,0} \quad (\text{göç} = 0)$$

Göçler de dikkate alınmak istendiğinde, [5] denklemi değiştirilmelidir. 5 yaşın altındaki nüfus için göçlerin zaman içindeki dağılımı ve göç edenlerin yaş yapısı ile ilgili varsayımlar gereklidir. Eğer göçler belirli bir dönem içinde eşit dağılsaydı ve 0 ile 5 arasındaki her yaşta göç edenlerin sayısı eşit olsaydı, bu duruma uygun hayatta kalma hızı kesin olmasa da yaklaşık olarak aşağıdaki eşitlikten elde edilebilirdi.

$$(1 + S_{s,0}) / 2$$

Bu hız, ölüm olasılıkları doğuştan 5 yaşına kadar doğrusal bir şekilde azalsaydı, iyi bir yaklaşım olurdu. Ancak yaşamın ilk yıllarında, bu duruma yakın bir yaklaşım olmadığından, göç edenlerin hayatta kalma hızı için bu yaklaşım aşağıya doğru yanlı sonuç verir.

Göz önüne alınması gereken bir başka konu, göçün gerçekleştiği anda göç edenlerin yaş dağılımında, birkaç haftalık veya aylık bebekleri içeren çok küçük yaşlardaki nüfusun büyük yaşlara göre daha az olmasıdır. Böylece göç edenlerden 5 yaşın altında olanlar bir grup olarak ele alındığında, bu grupta daha büyük yaşta olanlar çok küçük bebeklere göre daha fazla ölüm riski altındadır. Sonuç olarak, yukarıda belirtilen 5 yaşın altında göç edenlerin yaşa göre eşit dağıldıkları varsayımı, hayatta kalma hızı üzerinde aşağıya doğru ikinci bir yanlılığı yaratacaktır.

Bu konularda kullanıcıların varsayımlar oluşturması yerine, FIVFIV, hayatta kalma hızını ( $S_{s,0}$ ) hatayı azaltacak şekilde düzeltmektedir. Yukarıda belirtilen göçlerin yarısının düzeltilmesi yerine, üçte biri düzeltilmektedir. Göç edenler için hayatta kalma hızı, aşağıdaki ifade de son terim olarak parantez içinde görülmektedir. Bu eşitlik yukarıda verilen [5]. eşitlik yerine geçer. Göç yok ise parantez içindeki ifade sıfır olur ve eşitlikte yer almaz.

$$[6a] C_{t,0}^s = gB \cdot S_{t,0} + M_{t,0} (.67 + .33 S_{t,0})$$

$$[6b] C_{m,0}^s = (1-g)B \cdot S_{m,0} + M_{m,0} (.67 + .33 S_{m,0})$$

Böylece 5 yıllık projeksiyon dönemi tamamlanmış olur. 5 yıldan daha fazla dönem için nüfus projeksiyonuna ihtiyaç duyulduğunda, bu işlem bir dönemden diğerine gerektiği yıl kadar tekrarlanır. Her bir dönemin başlangıç nüfusu, bir önceki dönemin sonuç nüfusudur.

Ulusal nüfus projeksiyonun parametreleri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır: Yaşa özel doğurganlık hızı ( $F_x$ ), toplam doğurganlık hızının düzeyi ve kadının yaşına göre doğurganlık dağılımı, varsayımlarından elde edilmektedir (Bölüm 3). Doğuşta cinsiyet oranı olarak, 100 kadına 105 erkek varsayımı yapılmaktadır. Hayatta kalma hızı ( $S_{x0}$ ), bebek ölüm hızının düzeyi ve cinsiyete göre 5 yaşında beklenen ömür varsayımlarına göre seçilen Doğu kalıbı model yaşam tablosundan elde edilmektedir (Bölüm 4).

Ulusal nüfus projeksiyonu için uluslararası net göç ( $M_{net}$ ), göç edenlerin miktarı ve yaş dağılımı konusundaki varsayımlara göre belirlenmiştir (Bölüm 6). Projeksiyon dönemi boyunca göç edenlerin sürekli bir akımına yaklaşım sağlamak için göç, her beş yıllık dönemin orta noktasında projeksiyona dahil edilmektedir. Göç edenler, göç anındaki yaşlarına göre farklı projeksiyon kuşaklarında içerilmektedir.

İlk beş yıllık dönemin başlangıç nüfusu olarak yaş hataları için düzeltilmiş 1990 yılındaki yaş yapısı kabul edilmiştir (Bölüm 7). İlk dönemin yıl ortasındaki başlangıç nüfusu için sayım tarihi olan 21 Ekim'den yıl ortasına kadar kısa süreli geriye doğru projeksiyon yapılmıştır.

#### *Bilgisayar uygulaması*

Bu yöntem, kişisel bilgisayarlar (IBM-PC uyumlu) için hazırlanmış "beşer" yıllık projeksiyonların yapıldığı FIVFIV isimli bir program ile sunulmaktadır. Bu program, tek yıllara ve başka seçeneklere göre de projeksiyonlar yapmaktadır. Release 11.0 Türkçe ve İngilizce dahil olmak üzere dört dilde yazılmıştır. Projeksiyonların nasıl yapıldığını açıklayan bir el kitabı bulunmaktadır (Population Council, 1995). Daha fazla bilgi veya programın bir kopyası için, Devlet İstatistik Enstitüsü, Nüfus ve Demografi Analizleri Merkezi'ne veya Population Council, One Dag Hammarskjöld Plaza, New York, NY 10017 adresine başvurunuz.

## Ek 8

### Yerleşim birimlerinin nüfus tahmin yöntemi

Yerleşim birimlerinin nüfus tahminleri (Bölüm 8), paylaştırma yöntemi ile yapılmıştır. Bu yöntem, son sayımdan sonra ulusal nüfusta meydana gelen artışı, ülkenin alt alanları (örn: iller veya şehirler) arasında dağıtan matematiksel bir tekniktir. Bu teknik, sayım sonrası nüfus artışını tahmin etmek için ilgili alanların son iki sayım arasındaki artış hızına dayanmaktadır. İki alternatif yöntem test edilmiştir. Daha sonra bunlardan biri seçilmiştir. Bu testte, 1980 ve 1985 sayım verileri kullanılarak her bir yöntemin, 1990 sayımındaki gerçek nüfusu ne kadar iyi tahmin ettiği incelenmektedir.

#### *Yerleşim birimlerinin ulusal nüfus içindeki oranlarının doğrusal değişimi*

İlk alternatif, yerleşim birimlerinin son dönemlerde yapılan 1980 ve 1985 sayımlarındaki nüfusunun, ulusal nüfusa oranını ölçmektedir. Bu alternatifte, gelecek tarihlerdeki oranı tahmin etmek için bu oranın doğrusal değişim hızı kullanılmaktadır. Yerleşim birimlerinin gelecek bir tarihteki nüfus büyüklüğü, aynı tarihteki ulusal nüfus kullanılarak hesaplanmaktadır. Bu ulusal nüfus, aynı tarih için elde edilen ulusal nüfus projeksiyonudur. Test için 1990 sayımındaki gerçek ulusal nüfus kullanılmaktadır.

#### *Yerleşim birimlerinin nüfuslarının üstel artışı*

İkinci alternatifte, 1980 ve 1985 sayım tarihleri arasında her yerleşim biriminin nüfusundaki üstel artış hızı hesaplanmaktadır. Yerleşim birimlerinin gelecek bir tarihteki nüfus büyüklüğünün geçici bir tahminini yapmak amacıyla, bu artış hızı uygulanmaktadır. Yerleşim birimlerine ait nüfusların toplamının, toplam ulusal nüfusa eşit olması koşulundan dolayı sonuçların sınırlandırılması gerekmektedir. Test için 1990 sayımındaki gerçek ulusal nüfus kullanılmaktadır. Sonuçların sınırlandırılabilmesi için bütün nüfuslar payları doğrultusunda basitçe düzeltilmektedir.<sup>1</sup>

#### *İki alternatifin test edilmesi*

Birinci ve ikinci tarihlerdeki nüfusların, projeksiyonda kullanılabilmesinden önce idari bölünüşteki sınır değişiklikleri için düzeltilmesi gerekir. Bu test, 1990 nüfus projeksiyonu ile 1990'nın gerçek nüfusunu karşılaştıracağından, projeksiyon için 1990 yılındaki sınırlar kullanılmalıdır. Bundan dolayı, 1980 ve 1985'teki her yerleşim biriminin nüfusu, 1990'daki sınırlara göre düzeltilmiştir (Tablo E8-1). 1980 ve 1985'in düzeltilmiş nüfusları her iki alternatif yöntem için de temel teşkil etmektedir.

Üç sayımın her biri için tam tarih : 1980.8, 1985.8 ve 1990.8'dir. Bu sayımlar beş yıl ara ile yapılmıştır. Tablolardaki yıllar, başka bir şekilde belirtilmediği sürece sayımların tam tarihlerini göstermektedir.

---

1. Projeksiyon yaş ve cinsiyete göre yapılırsa, sınırlamanın düzenlenmesi için tarama işlemi uygulanır. Tarama işlemi, belirli bir düzende tekrarlanan işlem ile iki boyutlu bir matrisin hücrelerinin dikey ve yatay olarak derecelendirilmesini içermektedir.

Yerleşim birimlerine ait nüfusların toplamı, Türkiye'nin toplam nüfusuna eşit olmalıdır. Bu nedenle, "Diğer yerler" olarak tanımlanan bir nüfus dahil edilmiştir. Her tablo iki test içermektedir. Testin biri 7 büyükşehri içerdiğinden, bunların dışındaki yerler "Diğer yerler"dir. Diğer test Devlet İstatistik Enstitüsü'nün tanımladığı beş demografik bölge için yapılmıştır. Bölgeler geniş bir sınıflandırma ile oluşturulduğundan, "Diğer yerler" gibi bir tanımlama yoktur.

**Tablo E8-1. Birinci ve ikinci tarihteki (1980 ve 1985) nüfusların 1990 sınırlarına göre düzeltilmesi**

Yerleşim birimleri	1980 sınırlarına göre 1980 sayımı	1980-90'da eklenen yerler: Bu yerlerin 1980 nüfusları	1990 sınırlarına göre düzeltilmiş 1980 nüfusu	1985 sınırlarına göre 1985 sayımı	1985-90'da eklenen yerler: Bu yerlerin 1985 nüfusları	1990 sınırlarına göre düzeltilmiş 1985 nüfusu
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Yedi büyükşehir</b>						
İstanbul	2772708	1673085	4445793	5475982	0	5475982
Ankara	1877755	48660	1926415	2235035	50869	2285904
İzmir	757854	468206	1226060	1489772	0	1489772
Adana [A]	574515	0	574515	763769	0	763769
Bursa	445113	77309	522422	612510	43749	656259
Gaziantep	374290	0	374290	478635	0	478635
Konya	329139	21287	350426	439181	0	439181
Diğer yerler	37605583	-2288547	35317036	39169574	-94618	39074956
Türkiye Toplamı	44736957	0	44736957	50664458	0	50664458
<b>Beş demografik bölge</b>						
Batı	13462739	0	13462739	15715461	0	15715461
Güney	5766618	0	5766618	6737052	0	6737052
Orta	10668303	0	10668303	11870355	0	11870355
Kuzey	5546018	0	5546018	5895183	0	5895183
Doğu	9293279	0	9293279	10446407	0	10446407
Diğer yerler	0	0	0	0	0	0
Türkiye Toplamı	44736957	0	44736957	50664458	0	50664458

Stn(3) = Stn(1) + Str(2); Stn(6) = Stn(4) + Stn(5).

A. Incirlik 1985'te Adana'nın şehrine eklendi, fakat 1990'da çıkarıldı.

1980, 1985 ve 1990 değerlerinin tamamı Incirlik'i içermemektedir.

Not: Çok az sayıda koy bir bölgeden diğer bolgenin sınırlarına katılmıştır. Gerekli bazda bilgi mevcut olmadığından ve koy sayısı çok az olduğundan, bölgesel hesaplamalarda (2) ve (5) sütunlarında düzeltme yapılmamıştır.

### Doğrusal oran yönteminin uygulanması

İlk adım, birinci ve ikinci tarihlerdeki (1980 ve 1985) her yerleşim birimi nüfusunun, ulusal nüfusa oranını hesaplamaktır. Daha sonra bu iki tarih arasında oranın yıllık artış hesaplanmaktadır. Yıllık artış, bu oranın doğrusal eğilimidir. Bu eğilim pozitif veya negatif olabilir. Tablo E8-2'ye bakınız.

**Tablo E8-2. Birinci ve ikinci tarihteki oranlar ve yıllık doğrusal eğilim**

Yerleşim birimleri	Türkiye içindeki oran				
	1990 sınırlarına göre düzeltilmiş nüfus				Orandaki yıllık değişim
	1980	1985	1980	1985	
Yedi büyükşehir					
İstanbul	4445793	5475982	0.099376	0.108083	0.001741
Ankara	1926415	2285904	0.043061	0.045118	0.000412
İzmir	1226060	1489772	0.027406	0.029405	0.000400
Adana	574515	763769	0.012842	0.015075	0.000447
Bursa	522422	656259	0.011678	0.012953	0.000255
Gaziantep	374290	478635	0.008366	0.009447	0.000216
Konya	350426	439181	0.007833	0.008668	0.000167
Diğer yerler	35317036	39074956	0.789438	0.771250	-0.003638
Türkiye Toplamı	44736957	50664458	1.000000	1.000000	0.000000
Beş demografik bölge					
Batı	13462739	15715461	0.300931	0.310187	0.001851
Guney	5766618	6737052	0.128901	0.132974	0.000815
Orta	10668303	11870355	0.238467	0.234294	-0.000835
Kuzey	5546018	5895183	0.123969	0.116357	-0.001522
Doğu	9293279	10446407	0.207732	0.206188	-0.000309
Diğer yerler	0	0	0	0	0
Türkiye Toplamı	44736957	50664458	1.000000	1.000000	0.000000

İkinci adımda, projeksiyonun daha sonraki tarihlerine ait oranın tahmin edilmesi için oranların doğrusal değişimi, ikinci tarihteki (1985) orana uygulanmaktadır. Bu testte, projeksiyon tam 5 yıl sonrası, yani 1990'daki sayım tarihi için yapılmaktadır. Türkiye toplam nüfusu olarak 1990 yılı nüfusu kabul edilmiştir. Gerçek bir uygulamada ise 1990 için projeksiyon sonucu kullanılacaktır. Bu testte, 1990 nüfusunun gerçek değeri kullanılmıştır. Böylece tahminde ciddi bir hata olmadan kısa dönem için ulusal nüfus projeksiyonunun yapılabileceği varsayımına dayanılarak bu test yapılmıştır. Tablo E8-3'e bakınız.

**Tablo E8-3. Oranların ve yerleşim birimlerinin nüfus projeksiyonu;  
1985'ten 1990 yılına (1990 sınırları)**

Yerleşim birimleri	1985'teki oran	Orandaki yıllık değişim	Oranın projeksiyonu 1990	Nüfus projeksiyonu 1990
	(1)	(2)	(3)	(4)
Yedi büyükşehir				
İstanbul	0.108083	0.001741	0.116790	6595503
Ankara	0.045118	0.000412	0.047176	2664175
İzmir	0.029405	0.000400	0.031403	1773444
Adana	0.015075	0.000447	0.017308	977437
Bursa	0.012953	0.000255	0.014228	803524
Gaziantep	0.009447	0.000216	0.010528	594540
Konya	0.008668	0.000167	0.009504	536709
Diğer yerler	0.771250	-0.003638	0.753062	42527703
Türkiye Toplamı	1.000000	0.000000	1.000000	56473035
Beş demografik bölge				
Batı	0.310187	0.001851	0.319443	18039924
Güney	0.132974	0.000815	0.137047	7739478
Orta	0.234294	-0.000835	0.230120	12995560
Kuzey	0.116357	-0.001522	0.108745	6141174
Doğu	0.206188	-0.000309	0.204645	11556900
Diğer yerler	0	0	0	0
Türkiye Toplamı	1.000000	0.000000	1.000000	56473035
Stn(3) = Stn(1) + 5 x Stn(2)				
Stn(4) = Stn(3) x 56473035 (Stn(3) x ulusal toplam nüfus)				

#### Üstel artış yönteminin uygulanması

Her yerleşim biriminin nüfusu ( $P$ ) için üstel artış hızı ( $r$ ), şu eşitlik ile bulunmaktadır.

$$r = [ \ln ( P_t / P_0 ) ] / t$$

burada,  $\ln$  doğal logaritma,  $t$  ise iki tarih arasındaki yıl olarak süredir. Bu eşitlik, Tablo 8-4'teki sütun 3'ü elde etmek amacıyla 1980 ve 1985 sayım verilerine (Tablo E8-4'teki sütun 1 ve 2) uygulanmaktadır. 1985 yılından 1990 yılının tahmini, artış hızı ( $r$ ) kullanılarak aşağıda verilen eşitlik ile yapılmaktadır:

$$P_{1990} = P_{1985} \cdot e^{rt}$$

burada  $t = 1990 - 1985$ 'tir. Bu eşitlik ile bulunan 1990 yılının nüfus tahminleri geçicidir, çünkü bunların toplamı ulusal nüfusa eşit değildir (sütun 4'e bakınız). Sütun 5'te "Türkiye Toplamı" olarak verilen 1990 ulusal nüfus ile tutarlılığın sağlanması için geçici tahminler oransal dağıtım yolu ile düzeltilmiştir (sütun 5).

**Tablo E8-4. Üstel artış hızlarına göre 1985 yılından 1990 yılının projeksiyonu**

Yerleşim birimleri	1990 sınırlarına göre düzeltilmiş nüfus		Üstel artış r	1990 projeksiyonu	
	1980	1985		Geçici	Kesin
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yedi büyükşehir					
İstanbul	4445793	5475982	0.041683	6744889	6624130
Ankara	1926415	2285904	0.034220	2712477	2663914
İzmir	1226060	1489772	0.038963	1810206	1777796
Adana	574515	763769	0.056948	1015366	997187
Bursa	522422	656259	0.045616	824383	809624
Gaziantep	374290	478635	0.049181	612069	601111
Konya	350426	439181	0.045152	550416	540561
Diğer yerler	35317036	39074956	0.020223	43232739	42458712
Türkiye Toplamı	44736957	50664458		57502545	56473035
Beş demografik bölge					
Batı	13462739	15715461	0.030944	18345131	18038588
Guney	5766618	6737052	0.031107	7870795	7739276
Orta	10668303	11870355	0.021353	13207848	12987148
Kuzey	5546018	5895183	0.012211	6266331	6161622
Doğu	9293279	10446407	0.023393	11742617	11546401
Diğer yerler	0	0	0	0	0
Türkiye Toplamı	44736957	50664458		57432723	56473035

#### *İki alternatif sonuçlarının karşılaştırılması*

Yerleşim birimlerinin 1990 yılı için gerçek nüfusları, 1990 sayımından elde edilmektedir. Bu değerler, Tablo E8-5'te iki alternatif yöntemin sonuçları ile karşılaştırılmaktadır. Tahminlerin bir kısmı gerçek sayım sonuçlarının üstünde, bir kısmı ise altındadır. Gerçek ve tahmin değerleri arasındaki farklılık miktarına (sütun 2 ve 3) ve 1990 sayımının yüzdesi olarak belirtilen hataya (sütun 4 ve 5) göre hatanın büyüklüğü değerlendirilmektedir. Tahminlerin 1990 sayımı ile uyuşmamasının pek çok nedeni vardır. Bu nedenler arasında, projeksiyonda kullanılan doğrusal eğilimi etkileyen 1980'den 1985'e kapsam bütünlüğünde olabilecek değişimler veya sonuçtaki karşılaştırmayı etkileyen 1990'a göre 1985'teki kapsam değişikliği yer alabilir.

İki alternatif yöntemin karşılaştırılması, doğrusal oran yönteminin üstel artış yönteminden daha az hataya sahip olduğunu göstermektedir, fakat farklılık büyük değildir. Bir alternatife diğerinden daha iyi olmasını gerektiren hiçbir matematiksel neden yoktur. Her iki yöntem de, projeksiyon tarihindeki tahmin sonuçlarının ulusal nüfusa eşit olması kısıtını getiren ekstrapolasyon şekilleridir.

Eğer belirli bir yerleşim birimi nüfus oranının, geçmişte olduğundan daha hızlı veya daha yavaş değişeceğine inanılması için bir neden varsa, buna müdahale edilebilir ve bu alt bölümün nüfus oranındaki yıllık değişim ile ilgili bir karar alınabilir. Farklılığın anlaşılması açısından, bu yöntem *değiştirilmiş* doğrusal oran yöntemi olarak tanımlanmalıdır.<sup>2</sup> Bu yöntem tüm sınırlamalarla tutarlı sonuçlar vermeyecektir; örneğin, "orandaki yıllık değişim" sütununun toplamı sıfıra eşit olmayacaktır (Tablo E8-3, sütun 2). Bu durumda ilk sonuçlar geçici olarak kabul edilmelidir. Daha sonra ulusal nüfus büyüklüğü sınırlamasına uyabilmek

2. Kural olarak, bir müdahale doğrusal veya doğrusal olmayan bir şekil alabilir.

için dağıtım yoluyla son bir düzeltme yapılmalıdır (Tablo E8-4'teki sütun 5'te olduğu gibi). Böylece, oranlara müdahale olduğunda, bir veya daha fazla belirli alanla ilgili kararın etkisi diğer tüm alanlar tarafından içerilmelidir.

**Tablo E8-5. Her iki yöntem ile bulunan nüfus projeksiyonunun (Tablo E8-3 ve Tablo E8-4) 1990 sayımı kesin sonuçları ile karşılaştırılması**

Yerleşim birimleri	1990 sayımı	Hata miktarı		Hata yüzdesi	
		Doğrusal oran	Ustel artış	Doğrusal oran	Ustel artış
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yedi büyükşehir					
İstanbul	6620241	-24738	3889	-0.4	0.1
Ankara	2559471	104704	104443	4.1	4.1
İzmir	1757414	16030	20382	0.9	1.2
Adana	916150	61287	81037	6.7	8.8
Bursa	834576	-31052	-24952	-3.7	-3.0
Gaziantep	603434	-8894	-2323	-1.5	-0.4
Konya	513346	23363	27215	4.6	5.3
Diğer yerler	42668403	-140700	-209691	-0.3	-0.5
Türkiye Toplamı	56473035				
Hatanın mutlak toplamı		410768	473933	0.73	0.84
Beş demografik bölge					
Batı	18544967	-505043	-506379	-2.7	-2.7
Güney	7836940	-97462	-97664	-1.2	-1.2
Orta	12824347	171213	162801	1.3	1.3
Kuzey	5964565	176609	197057	3.0	3.3
Doğu	11302216	254684	244185	2.3	2.2
Diğer yerler	0	0	0	0	0
Türkiye Toplamı	56473035				
Hatanın mutlak toplamı		1205010	1208085	2.1	2.1

#### 1990 yılından 2000 yılına kadar projeksiyonlar

1985 yılından 1990 yılına kadar olan projeksiyon dönemi için doğrusal oran yöntemi en iyi sonuçları verdiğinden, 1990'dan sonraki tarihler için projeksiyonların yapılmasında bu yöntem seçilmiştir. 1985 ve 1990 sayımlarındaki oranlar ve bu iki tarih arasında oranların doğrusal değişimi, projeksiyonların temelini oluşturmaktadır. Ulusal nüfus, önce yedi büyükşehire, daha sonra beş demografik bölgeye, son olarak da Türkiye'nin illerine paylaştırılmıştır. 1990 sayımından sonraki tarihler için kullanılan ulusal nüfus, ulusal nüfus projeksiyonundan alınmıştır (Bölüm 7 ve Ek 5'e bakınız).

Projeksiyonlar, 1994 yıl ortası ve 1994'ten 2000 yıl ortasına kadar tek yıllar için nüfus tahminleridir. Örneğin, 1994 yıl ortası için nüfus tahminleri, tarihi tam olarak 1990.8 olan 1990 sayım tarihinden (21 Ekim 1990) sonraki 3.7 yıllık bir tarihe karşılık gelmektedir. Enstitü'nün ulusal projeksiyonları da her yılın yıl ortasına göre yapılmıştır.

Sınır değişiklikleri önceden bilinmediğinden özel bir sorun oluşturmaktadır. 1994 yıl ortasına kadar olan sınır değişiklikleri bilindiğinden bu değişimleri dikkate almak mümkündür. 1985 ve 1990 sayımlarından elde edilen veriler, 1994 sınırlarına göre düzeltilmiştir, böylece oranlar, projeksiyonu yapılan aynı alanlara karşılık gelmektedir. 1994'ten 2000'e kadar tüm yıllar için yapılan projeksiyonlar, alanların 1994 yılındaki tanımları için geçerlidir.

### Verinin hazırlanması

Yukarıda belirtilen iki yöntemle dayalı testte kullanılan aynı yol ile sayım verisi, projeksiyonlar için hazırlanmaktadır. Bu çalışmada, birinci ve ikinci nüfuslar, 1985 ve 1990'a karşılık gelmektedir. 1985 ve 1990 nüfusları, 1994 yıl ortasında bilinen sınırlara göre düzeltilmektedir (Tablo E8-6). Bu nüfuslar, 1985 ve 1990'daki ulusal nüfusa göre oranların hesaplanmasında ve her yıl için orandaki doğrusal değişim miktarının ölçülmesinde kullanılmaktadır (Tablo E8-7).

**Tablo E8-6. 1994 sınırlarına göre birinci ve ikinci tarihteki (1985 ve 1990) nüfusların düzeltilmesi**

#### A. Büyükşehirler ve bölgeler

Yerleşim birimleri	1985 sınırlarına göre 1985 sayımı	1985-94'te eklenen yerler: Bu yerlerin 1985 nüfusu	1994 sınırlarına göre düzeltilmiş 1985 nüfusu	1990 sınırlarına göre 1990 sayımı	1990-94'te eklenen yerler: Bu yerlerin 1990 nüfusu	1994 sınırlarına göre düzeltilmiş 1990 nüfusu
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Yedi büyükşehir</b>						
İstanbul	5475982	0	5475982	6620241	0	6620241
Ankara	2235035	50869	2285904	2559471	0	2559471
İzmir	1489772	0	1489772	1757414	0	1757414
Adana [a]	777554	-13785	763769	916150	0	916150
Bursa	612510	43749	656259	834576	0	834576
Gaziantep	478635	0	478635	603434	0	603434
Konya	439181	0	439181	513346	0	513346
Diğer yerler	39155789	-80833	39074956	42668403	0	42668403
Türkiye Toplamı	50664458	0	50664458	56473035	0	56473035
<b>Beş demografik bölge</b>						
Batı	15715461	-1609	15713852	18544967	0	18544967
Güney	6737052	204	6737256	7836940	0	7836940
Orta	11870355	2400	11872755	12824347	0	12824347
Kuzey	5895183	-2342	5892841	5964565	0	5964565
Doğu	10446407	1347	10447754	11302216	0	11302216
Diğer yerler	0	0	0	0	0	0
Türkiye Toplamı	50664458	0	50664458	56473035	0	56473035

Stn(3) = Stn(1) + Stn(2); Stn(6) = Stn(4) + Stn(5).

a. İncirlik 1985 yılında Adana şehrine dahil edilmiş, fakat 1990'da çıkartılmıştır. Bu nedenle negatif değerlidir.

Tablo E8-6. (devam) B. İller

İller	1985 sınırlarına göre 1985 sayımı	1985-94'te eklenen yerler: Bu yerlerin 1985 nüfusu	1994 sınırlarına göre düzeltilmiş 1985 nüfusu	1990 sınırlarına göre 1990 sayımı	1990-94'te eklenen yerler: Bu yerlerin 1990 nüfusu	1994 sınırlarına göre düzeltilmiş 1990 nüfusu
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1 Adana	1725940	0	1725940	1934907	0	1934907
2 Adıyaman	430728	0	430728	513131	0	513131
3 Afyon	666978	0	666978	739223	0	739223
4 Ağrı	421131	0	421131	437093	0	437093
5 Amasya	358289	0	358289	357191	0	357191
6 Ankara	3306327	-396381	2909946	3236626	0	3236626
7 Antalya	891149	0	891149	1132211	0	1132211
8 Artvin	226338	0	226338	212833	0	212833
9 Aydın	743419	224	743643	824816	0	824816
10 Balıkesir	910282	0	910282	973314	0	973314
11 Bilecik	160909	0	160909	175526	0	175526
12 Bingöl	241548	1767	243315	250966	0	250966
13 Bitlis	300843	986	301829	330115	0	330115
14 Bolu	504778	0	504778	536869	0	536869
15 Burdur	248002	0	248002	254899	0	254899
16 Bursa	1324015	0	1324015	1603137	0	1603137
17 Çanakkale	417121	0	417121	432263	0	432263
18 Çankırı	263964	886	264850	279129	0	279129
19 Çorum	599204	-509	598695	609863	0	609863
20 Denizli	667478	0	667478	750882	0	750882
21 Diyarbakır	934505	0	934505	1094996	0	1094996
22 Edirne	389638	0	389638	404599	0	404599
23 Elazığ	483715	0	483715	498225	0	498225
24 Erzincan	299985	87	300072	299251	0	299251
25 Erzurum	856175	0	856175	848201	0	848201
26 Eskişehir	597397	-293	597104	641057	0	641057
27 Gaziantep	966490	428	966918	1140594	0	1140594
28 Giresun	502151	-2342	499809	499087	0	499087
29 Gümüşhane	283753	-106918	176835	169375	0	169375
30 Hakkari	182645	-43938	138707	172479	0	172479
31 Hatay	1002252	0	1002252	1109754	0	1109754
32 Isparta	382844	0	382844	434771	0	434771
33 İçel	1034085	0	1034085	1266995	0	1266995
34 İstanbul	5842985	0	5842985	7309190	0	7309190
35 İzmir	2317829	0	2317829	2694770	0	2694770

Tablo E8-6. (devam) B.İller

İller	1985 sınırlarına göre 1985 sayımı	1985-94'te eklenen yerler: Bu yerlerin 1985 nüfusu	1994 sınırlarına göre düzeltilmiş 1985 nüfusu	1990 sınırlarına göre 1990 sayımı	1990-94'te eklenen yerler: Bu yerlerin 1990 nüfusu	1994 sınırlarına göre düzeltilmiş 1990 nüfusu
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
36 Kars	722431	-348224	374207	662155	-312718	349437
37 Kastamonu	450353	0	450353	423611	0	423611
38 Kayseri	864060	0	864060	943484	0	943484
39 Kırklareli	297098	0	297098	309512	0	309512
40 Kırşehir	260156	436	260592	256862	0	256862
41 Kocaeli	742245	0	742245	936163	0	936163
42 Konya	1769050	-208675	1560375	1750303	0	1750303
43 Kütahya	543384	1833	545217	578020	0	578020
44 Malatya	665809	0	665809	702055	0	702055
45 Manisa	1050130	-1833	1048297	1154418	0	1154418
46 K.Maraş	840472	-428	840044	892952	0	892952
47 Mardin	652069	-162025	490044	557727	0	557727
48 Muğla	486290	-224	486066	562809	0	562809
49 Muş	339492	0	339492	376543	0	376543
50 Nevşehir	278129	-436	277693	289509	0	289509
51 Niğde	560386	-272389	287997	305861	0	305861
52 Ordu	763857	2491	766348	830105	0	830105
53 Rize	374206	0	374206	348776	0	348776
54 Sakarya	610500	0	610500	683061	0	683061
55 Samsun	1108710	-2491	1106219	1158400	0	1158400
56 Siirt	524741	-296060	228681	243435	0	243435
57 Sinop	280140	0	280140	265153	0	265153
58 Sivas	772209	-654	771555	767481	0	767481
59 Tekirdağ	402721	0	402721	468842	0	468842
60 Tokat	679071	567	679638	719251	0	719251
61 Trabzon	786194	0	786194	795849	0	795849
62 Tunceli	151906	-1767	150139	133143	0	133143
63 Şanlıurfa	795034	0	795034	1001455	0	1001455
64 Uşak	271261	0	271261	290283	0	290283
65 Van	547216	0	547216	637433	0	637433
66 Yozgat	545301	0	545301	579150	0	579150
67 Zonguldak	1044945	-204267	840678	1073560	-205834	867726
68 Aksaray	0	303144	303144	326399	0	326399
69 Bayburt	0	109260	109260	107330	0	107330
70 Karaman	0	208959	208959	217536	0	217536
71 Kırıkkale	0	365258	365258	349396	0	349396
72 Batman	0	285423	285423	344669	0	344669
73 Şırnak	0	215614	215614	262006	0	262006
74 Bartın	0	204267	204267	0	205834	205834
75 Ardahan	0	206714	206714	0	170117	170117
76 Iğdır	0	141510	141510	0	142601	142601
Türkiye Toplamı	50664458	0	50664458	56473035	0	56473035

Stn(3) = Stn(1) + Stn(2); Stn(6) = Stn(4) + Stn(5).

**Tablo E8-7. Birinci ve ikinci tarihteki oranlar ve yıllık  
doğrusal eğilim, 1985-1990**  
**A. Büyükşehirler ve bölgeler**

Yerleşim birimleri	1994 sınırına göre <u>duzeltilmiş nüfus</u>		Türkiye içindeki oran		Orandaki yıllık değişim
	1985	1990	1985	1990	
-----					
Yedi büyükşehir					
İstanbul	5475982	6620241	0.108083	0.117228	0.001829
Ankara	2285904	2559471	0.045118	0.045322	0.000041
İzmir	1489772	1757414	0.029405	0.031120	0.000343
Adana	763769	916150	0.015075	0.016223	0.000230
Bursa	656259	834576	0.012953	0.014778	0.000365
Gaziantep	478635	603434	0.009447	0.010685	0.000248
Konya	439181	513346	0.008668	0.009090	0.000084
Diğer yerler	39074956	42668403	0.771250	0.755554	-0.003139
Türkiye Toplamı	50664458	56473035	1.000000	1.000000	0.000000
Beş demografik bölge					
Batı	15713852	18544967	0.310155	0.328386	0.003646
Güney	6737256	7836940	0.132978	0.138773	0.001159
Orta	11872755	12824347	0.234341	0.227088	-0.001451
Kuzey	5892841	5964565	0.116311	0.105618	-0.002139
Doğu	10447754	11302216	0.206215	0.200135	-0.001216
Diğer yerler	0	0	0	0	0
Türkiye Toplamı	50664458	56473035	1.000000	1.000000	0.000000
-----					

**Tablo E8-7. (devam) B. İller**

İller	1994 sınırına göre düzeltilmiş nüfus		Türkiye içindeki oran		Orandaki yıllık değişim
	1985	1990	1985	1990	
1 Adana	1725940	1934907	0.034066	0.034262	0.000039
2 Adıyaman	430728	513131	0.008502	0.009086	0.000117
3 Afyon	666978	739223	0.013165	0.013090	-0.000015
4 Ağrı	421131	437093	0.008312	0.007740	-0.000114
5 Amasya	358289	357191	0.007072	0.006325	-0.000149
6 Ankara	2909946	3236626	0.057436	0.057313	-0.000025
7 Antalya	891149	1132211	0.017589	0.020049	0.000492
8 Artvin	226338	212833	0.004467	0.003769	-0.000140
9 Aydın	743643	824816	0.014678	0.014605	-0.000014
10 Balıkesir	910282	973314	0.017967	0.017235	-0.000146
11 Bilecik	160909	175526	0.003176	0.003108	-0.000014
12 Bingöl	243315	250966	0.004802	0.004444	-0.000072
13 Bitlis	301829	330115	0.005957	0.005846	-0.000022
14 Bolu	504778	536869	0.009963	0.009507	-0.000091
15 Burdur	248002	254899	0.004895	0.004514	-0.000076
16 Bursa	1324015	1603137	0.026133	0.028388	0.000451
17 Çanakkale	417121	432263	0.008233	0.007654	-0.000116
18 Çankırı	264850	279129	0.005228	0.004943	-0.000057
19 Çorum	598695	609863	0.011817	0.010799	-0.000204
20 Denizli	667478	750882	0.013174	0.013296	0.000024
21 Diyarbakır	934505	1094996	0.018445	0.019390	0.000189
22 Edirne	389638	404599	0.007691	0.007164	-0.000105
23 Elazığ	483715	498225	0.009547	0.008822	-0.000145
24 Erzincan	300072	299251	0.005923	0.005299	-0.000125
25 Erzurum	856175	848201	0.016899	0.015020	-0.000376
26 Eskişehir	597104	641057	0.011785	0.011352	-0.000087
27 Gaziantep	966918	1140594	0.019085	0.020197	0.000222
28 Giresun	499809	499087	0.009865	0.008838	-0.000205
29 Gümüşhane	176835	169375	0.003490	0.002999	-0.000098
30 Hakkari	138707	172479	0.002738	0.003054	0.000063
31 Hatay	1002252	1109754	0.019782	0.019651	-0.000026
32 Isparta	382844	434771	0.007556	0.007699	0.000028
33 İçel	1034085	1266995	0.020410	0.022435	0.000405
34 İstanbul	5842985	7309190	0.115327	0.129428	0.002820
35 İzmir	2317829	2694770	0.045749	0.047718	0.000394

**Tablo E8-7. (devam) B. İller**

İller	1994 sınırına göre düzeltilmiş nüfus		Türkiye içindeki oran		Orandaki yıllık değişim
	1985	1990	1985	1990	
36 Kars	374207	349437	0.007386	0.006188	-0.000240
37 Kastamonu	450353	423611	0.008889	0.007501	-0.000278
38 Kayseri	864060	943484	0.017055	0.016707	-0.000070
39 Kırklareti	297098	309512	0.005864	0.005481	-0.000077
40 Kırşehir	260592	256862	0.005143	0.004548	-0.000119
41 Kocaeli	742245	936163	0.014650	0.016577	0.000385
42 Konya	1560375	1750303	0.030798	0.030994	0.000039
43 Kutahya	545217	578020	0.010761	0.010235	-0.000105
44 Malatya	665809	702055	0.013142	0.012432	-0.000142
45 Manisa	1048297	1154418	0.020691	0.020442	-0.000050
46 K. Maraş	840044	892952	0.016581	0.015812	-0.000154
47 Mardin	490044	557727	0.009672	0.009876	0.000041
48 Muğla	486066	562809	0.009594	0.009966	0.000074
49 Muş	339492	376543	0.006701	0.006668	-0.000007
50 Nevşehir	277693	289509	0.005481	0.005126	-0.000071
51 Niğde	287997	305861	0.005684	0.005416	-0.000054
52 Ordu	766348	830105	0.015126	0.014699	-0.000085
53 Rize	374206	348776	0.007386	0.006176	-0.000242
54 Sakarya	610500	683061	0.012050	0.012095	0.000009
55 Samsun	1106219	1158400	0.021834	0.020512	-0.000264
56 Siirt	228681	243435	0.004514	0.004311	-0.000041
57 Sinop	280140	265153	0.005529	0.004695	-0.000167
58 Sivas	771555	767481	0.015229	0.013590	-0.000328
59 Tekirdağ	402721	468842	0.007949	0.008302	0.000071
60 Tokat	679638	719251	0.013414	0.012736	-0.000136
61 Trabzon	786194	795849	0.015518	0.014093	-0.000285
62 Tunceli	150139	133143	0.002963	0.002358	-0.000121
63 Şanlıurfa	795034	1001455	0.015692	0.017733	0.000408
64 Uşak	271261	290283	0.005354	0.005140	-0.000043
65 Van	547216	637433	0.010801	0.011287	0.000097
66 Yozgat	545301	579150	0.010763	0.010255	-0.000102
67 Zonguldak	840678	867726	0.016593	0.015365	-0.000246
68 Aksaray	303144	326399	0.005983	0.005780	-0.000041
69 Bayburt	109260	107330	0.002157	0.001901	-0.000051
70 Karaman	208959	217536	0.004124	0.003852	-0.000054
71 Kırıkkale	365258	349396	0.007209	0.006187	-0.000204
72 Batman	285423	344669	0.005634	0.006103	0.000094
73 Şırnak	215614	262006	0.004256	0.004639	0.000077
74 Bartın	204267	205834	0.004032	0.003645	-0.000077
75 Ardahan	206714	170117	0.004080	0.003012	-0.000214
76 Iğdır	141510	142601	0.002793	0.002525	-0.000054
Türkiye Toplamı	50664458	56473035	1.000000	1.000000	0.000000

### *Projeksiyonların yapılışı*

Bu bölümde, yerleşim birimlerinin nüfus tahminleri 1994 yıl ortasından 2000 yıl ortasına kadar hazırlanmaktadır. Ulusal projeksiyon, Tablo E8-8'de "Türkiye Toplamı" satırında gösterilmektedir. Bu değerler, alternatif 1M için ulusal projeksiyondur. Alternatif 2M'ye dayalı nüfus tahminleri Bölüm 8'de verilmektedir.

Belirli bir yerleşim biriminin nüfusu için paylaştırma, Tablo E8-7'de yer alan, temel tarihi tam olarak 1990.8 olan ulusal nüfusa göre oranlar (sütun 4) kullanılarak yapılmaktadır. Orandaki yıllık değişim (sütun 5), 1990.8 ve paylaştırmanın yapıldığı tam tarih arasındaki süre (yıl olarak) ile çarpılarak 1990.8 tarihindeki orana eklenir. Örneğin, 1994 yıl ortası için çarpan 3.7 yıldır (1994.5 - 1990.8). Bu işlem ile paylaştırma tarihine ait oranın projeksiyonu elde edilmektedir. Bu oran, belirli bir yerleşim biriminin nüfusunu tahmin etmek için aynı

tarahin ulusal nufusu ile carpilir.<sup>3</sup>

**Tablo E8-8. Yıl ortası nüfus tahminleri, 1994-2000 (1994 sınırları)**

**A. Büyükşehirler ve bölgeler: Alternatif 1M**

Yerleşim birimleri	YIL ORTASI NÜFUS TAHMİNLERİ			Alternatif 1M'ye dayalı projeksiyon			
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Yedi büyükşehir</b>							
İstanbul	7503475	7744385	7985761	8229016	8474465	8722716	8972249
Ankara	2751729	2801298	2849767	2897680	2945172	2992470	3039071
İzmir	1959958	2014590	2069072	2123777	2178794	2234282	2289854
Adana	1033102	1064900	1096718	1128750	1161041	1193674	1226443
Bursa	976031	1015193	1054672	1094647	1135155	1176274	1217795
Gaziantep	702060	729309	756757	784532	812660	841200	870001
Konya	568962	583884	598732	613615	628558	643609	658656
Diğer yerler	45018683	45595441	46146521	46680984	47201154	47710776	48201931
Türkiye Toplamı	60514000	61549000	62558000	63553000	64537000	65515000	66476000
<b>Beş demografik bölge</b>							
Batı	20688350	21266612	21843342	22422491	23004975	23592474	24180922
Güney	8657228	8876634	9094659	9312972	9531967	9752350	9972449
Orta	13417213	13557411	13688918	13814455	13934729	14050862	14160537
Kuzey	5912517	5882011	5844648	5801691	5753498	5700574	5642024
Doğu	11838692	11966333	12086432	12201390	12311830	12418740	12520069
Diğer yerler	0	0	0	0	0	0	0
Türkiye Toplamı	60514000	61549000	62558000	63553000	64537000	65515000	66476000

3. Bu işlem bilgisayar yerine el ile tekrarlanmak istenirse, tabloda verilen oranların 6 ondalık sayıya göre yuvarlandığına dikkat edilmelidir. Bilgisayar ortamında doğruluk derecesi daha yüksektir. Bu nedenle, Tablo E8-8'de verilen değerler, Tablo E8-7'de verilen oranlar kullanılarak el ile yapılacak hesaplardan daha doğrudur. Bu farklılık nüfus tahmininin bazen son iki veya bir rakamını etkilemektedir. Tablo E8-8'deki sonuçlar kabul edilmelidir.

**Tablo E8-8. (devam) B. İller: Alternatif 1M**

İller	YIL ORTASI NUFUS TAHMİNLERİ			Alternatif 1M'ye dayalı projeksiyon			
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1 Adana	2082156	2120185	2157400	2194210	2230718	2267096	2302962
2 Adıyaman	576032	593082	610121	627257	644516	661945	679428
3 Afyon	788770	801340	813542	825531	837348	849057	860517
4 Ağrı	442741	443269	443375	443153	442627	441836	440708
5 Amasya	349307	346088	342418	338372	333971	329247	324147
6 Ankara	3462722	3520434	3576609	3631934	3686582	3740838	3794077
7 Antalya	1323363	1376273	1429606	1483606	1538322	1593860	1649939
8 Artvin	196777	191543	185942	180019	173789	167268	160433
9 Aydın	880598	894769	908532	922063	935406	948634	961587
10 Balıkesir	1010187	1018456	1025996	1033012	1039560	1045724	1051333
11 Bilecik	185048	187378	189601	191755	193848	195897	197868
12 Bingöl	252871	252783	252442	251901	251174	250283	249188
13 Bitlis	348727	353314	357706	361974	366134	370216	374160
14 Bolu	554842	558712	562160	565298	568159	570787	573090
15 Burdur	256062	255747	255168	254379	253396	252239	250869
16 Bursa	1818814	1877676	1936667	1996128	2056136	2116837	2177864
17 Çanakkale	437280	437636	437570	437174	436474	435505	434200
18 Çankırı	286347	287739	288892	289866	290678	291351	291837
19 Çorum	607930	605801	602999	599655	595804	591498	586644
20 Denizli	810067	825421	840477	855393	870209	884993	899593
21 Diyarbakır	1215655	1248076	1280356	1312729	1345248	1378013	1410787
22 Edirne	409992	410528	410675	410520	410086	409407	408418
23 Elazığ	501407	501057	500199	498939	497306	495341	492967
24 Erzincan	292733	290062	287014	283651	279992	276062	271819
25 Erzurum	824737	815708	805566	794492	782535	769769	756074
26 Eskişehir	667498	673573	679187	684474	689471	694234	698649
27 Gaziantep	1272024	1307473	1342825	1378323	1414022	1450026	1486085
28 Giresun	488789	484501	479589	474157	468237	461869	454984
29 Gümüşhane	159503	156186	152602	148787	144752	140511	136042
30 Hakkari	198991	206289	213630	221050	228556	236166	243837
31 Hatay	1183292	1201917	1219980	1237717	1255189	1272492	1289414
32 Isparta	472252	482081	491764	501394	510994	520602	530129
33 İçel	1448333	1498031	1547924	1598282	1649165	1700690	1752558
34 İstanbul	8463646	8781982	9102374	9426380	9754335	10086917	10422350
35 İzmir	2975777	3050914	3125567	3200309	3275278	3350714	3426044

**Tablo E8-8. (devam) B. İller: Alternatif 1M**

İller	YIL ORTASI NÜFUS TAHMİNLERİ			Alternatif 1M'ye dayalı projeksiyon			
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
36 Kars	320781	311516	301630	291196	280238	268783	256794
37 Kastamonu	391776	381393	370282	358531	346169	333231	319667
38 Kayseri	995423	1008167	1020344	1032153	1043645	1054904	1065754
39 Kırklareli	314494	315154	315524	315671	315610	315370	314900
40 Kırşehir	248594	245520	242100	238386	234396	230151	225615
41 Kocaeli	1089441	1131794	1174458	1217630	1261355	1305719	1350491
42 Konya	1884297	1918930	1952832	1986376	2019653	2052820	2085529
43 Kutahya	595826	599542	602789	605691	608279	610605	612568
44 Malatya	720503	724088	727077	729619	731753	733541	734863
45 Manisa	1225871	1243772	1261046	1277938	1294510	1310864	1326781
46 K.Maraş	922433	928749	934359	939451	944077	948314	952006
47 Mardin	606755	619639	632345	644991	657606	670240	682779
48 Muğla	619746	634927	649992	665061	680161	695345	710492
49 Muş	402003	408471	414753	420928	427018	433055	438967
50 Nevşehir	294349	295020	295420	295613	295614	295448	295069
51 Niğde	315730	317827	319680	321354	322866	324242	325431
52 Ordu	870391	880024	889110	897827	906219	914359	922097
53 Rize	319549	310120	300065	289457	278321	266685	254509
54 Sakarya	733975	747088	759904	772569	785118	797611	809916
55 Samsun	1182100	1186048	1188954	1191064	1192444	1193195	1193124
56 Siirt	251764	253571	255188	256667	258021	259271	260375
57 Sinop	246775	240728	234238	227362	220116	212522	204550
58 Sivas	749026	741667	733325	724163	714226	703580	692117
59 Tekirdağ	518210	531421	544553	557705	570899	584180	597445
60 Tokat	740343	744655	748376	751657	754540	757087	759174
61 Trabzon	788979	784931	779968	774260	767853	760816	753029
62 Tunceli	115544	110063	104289	98248	91950	85406	78605
63 Şanlıurfa	1164520	1209564	1254931	1300836	1347323	1394486	1442079
64 Uşak	301478	304001	306309	308463	310478	312381	314120
65 Van	704835	722880	740819	758787	776816	794964	813094
66 Yozgat	597859	601835	605350	608525	611395	614008	616265
67 Zonguldak	874838	874688	873666	871957	869610	866701	863092
68 Aksaray	340636	343955	347046	349978	352768	355446	357952
69 Bayburt	103547	102167	100639	98986	97214	95333	93328
70 Karaman	220907	221332	221553	221616	221532	221321	220946
71 Kırıkkale	328614	321649	314130	306131	297674	288788	279432
72 Batman	390363	402821	415301	427876	440563	453393	466288
73 Şırnak	297939	307759	317606	327535	337560	347704	357906
74 Bartın	203235	201948	200417	198687	196769	194680	192392
75 Ardahan	134478	123635	112303	100518	88293	75641	62555
76 Iğdır	140805	139915	138856	137659	136331	134886	133302
Türkiye Toplamı	60514000	61549000	62558000	63553000	64537000	65515000	66476000

#### *Alan sınırlarının gelecekteki değişimi hakkında açıklama*

Eğer alanların sınırları değişirse, etkilenen alanlar için nüfus tahminleri yeniden yapılmalıdır. Doğrusal oran yönteminin bir avantajı, sınırlardaki bir değişimin, sadece bu belirli alanların oranlarını ve bu oranlardaki yıllık doğrusal değişimi etkilemesidir. Bundan dolayı, tahminin yenilenmesi sadece sınır değişikliğinden etkilenen alanlar için gerekmektedir. Yukarıda anlatılan işlem, bu belirli alanlar için tekrar edilmelidir. Diğer alanlar için nüfus tahminleri geçerli kalmaktadır.<sup>4</sup>

4. Belirli bir alanın oranındaki yıllık değişime bir karar ile müdahale edilirse, bütün diğer alanlar bu değişimin etkisini içermelidir. Bu durum, değiştirilmiş doğrusal oran yöntemi konusundaki tartışmada açıklanmıştır. Birbirini etkileyebilecek sınır değişiklikleri ve müdahalelerin etkisinden emin olabilmek için tabloların tamamının yeniden hesaplanması önerilmektedir. Prensip olarak, müdahaleler olmadığı sürece sınırları değişmeyen alanlar için yapılan eski tahminler aynı kalmalıdır. Sınır değişikliği olan alanlara bir müdahale yapıldığında, değişim çok küçük miktarda bile olsa bütün tahminler değişebilecektir.



## Kaynaklar

- Barlow, Robin. 1994. "Population growth and economic growth: Some more correlations." *Population and Development Review* 20(1): 133-165.
- Bos, Eduard, My t. Vu, Ann Levin, ve Rudolfo A. Bulatao. 1992. *World Population Projections: 1992-93 Edition*, World Bank, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Bulatao, Rudolfo A., ve Ronald D. Lee (eds.) ile Paula E. Hollerbach ve John Bongaarts. 1983. *Determinants of Fertility in Developing Countries*, Volume 1, "Supply and Demand for Children," New York: Academic Press.
- Bulut, Ayşen, Gülbin Gökçay, Olcay Neyzi, ve Frederic C. Shorter. 1992. "Perinatal, Neonatal, and Under-five Mortality in İstanbul Based on Representative Samples of Burial Records," in J. Ties Boerma (ed.) *Measurement of Maternal and Child Mortality, Morbidity and Health Care: Interdisciplinary approaches*. Liege Belgium: International Union for the Scientific Study of Population, Ordina Press. pp. 153-173.
- Bulut, Ayşen, ve Nahid Toubia. 1994. *Hastanelerde Gebelik Sonlandırma Hizmetlerinin İşlerliği ve Etkinliği*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü.
- Caldwell, John C. 1986. "Routes to Low Mortality in Poor Countries," *Population and Development Review*, 12(2): 171-220.
- Chesnais, Jean-Claude. 1990. "Demographic Transition Patterns and Their Impact on the Age Structure," *Population and Development Review*, 16(2): 327-336.
- Cleland, J.G. ve Van Ginneken, J.K. 1988. "Maternal Education and Child Survival in Developing Countries: the Search for Pathways of Influence," *Social Science and Medicine*, 27(12): 1357-1368.
- Demeny, Paul, ve Frederic C. Shorter. 1968. *Estimating Turkish Mortality, Fertility, and Age Structure: Application of Some New Techniques*, Faculty of Economics, İstanbul University, Pub No 1306, İstanbul.
- Devlet İstatistik Enstitüsü. 1927-1990. *Nüfus Sayımları*. Ankara: DİE.
- Devlet İstatistik Enstitüsü. 1971. *Türkiye Hayat Tabloları, 1966-1967*. Yayın No. 623. Ankara: DİE.
- Devlet İstatistik Enstitüsü. 1978. *Türkiye Nüfus Araştırması: 1974-75* Yayın No. 841. Ankara: DİE.
- Devlet İstatistik Enstitüsü. 1991. *1989 Türkiye Nüfus Araştırması*. Yayın No. 1483. Ankara: DİE.

Devlet İstatistik Enstitüsü. 1992. *İstatistiklerle Kadın: 1927-1990*. Yayın No. 1520. Ankara: DİE.

Dowrick, Steve. 1992. "Technological catch up and diverging incomes: Patterns of economic growth 1960-88," *Economic Journal* 102: 600-610.

Duben, Alan, ve Cem Behar. 1991. *İstanbul Households: Marriage, Family and Fertility, 1880-1940*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ekonomi ve Sosyal Çalışmalar Konferansı. 1964. "Turkey: National Survey on Population," Bernard Berelson, *Nüfus Konferansı*, İstanbul ve *Studies in Family Planning*, No. 5, December 1964: 1-5.

Gedik, Ayşe. 1994. "Internal Migration in Turkey, 1965-85: Test of Some of the Assumptions." Department of City and Regional Planning, Faculty of Architecture, Middle East Technical University.

Gökçay, Gülbin ve Frederic C. Shorter. 1993. "Who Lives with Whom in İstanbul," *New Perspectives on Turkey*, Fall 1993, 9, pp. 47-73.

Greenhalgh, Susan. 1988. "Fertility as Mobility: Scenic Transitions," *Population and Development Review*, 14(4): 629-674.

Greenhalgh, Susan. 1994. "Anthropological Contributions to Fertility Theory," *Working Papers: Research Division*, No. 64. New York: The Population Council. Yakında yayınlanacak yayını. *Situating Fertility: Anthropology and Demographic Inquiry*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü. 1978. *Türkiye'de Nüfus Yapısı ve Nüfus Sorunları: 1973 Araştırması*. Yayın D-25. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü. *Turkish Fertility Survey: 1978*. First Report. 2 vols. Hacettepe University, Ankara.

Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü. 1987. *1983 Turkish Population and Health Survey*. Ankara: Hacettepe University.

Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü. 1989. *1988 Turkish Population and Health Survey*. Ankara: Hacettepe University.

Hacettepe Nüfus Etütleri Enstitüsü. 1994. *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 1993*, Sağlık Bakanlığı, Ana ve Çocuk Sağlığı Genel Müdürlüğü ve Macro International Inc. Ankara.

Halk Sağlığı Okulu. 1970. *Hayati İstatistikler, Türkiye Nüfus Araştırması: 1966-67*. Ankara: Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı.

Hancıoğlu, Attila. 1991. "Estimation of levels and trends in mortality from information on the survival status of a close relative: Turkey 1970-1985," Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi.

Hancıoğlu, Attila, ve Ergül Tunçbilek. 1992. "Reproductive Health Statistics: Findings from the 1988 Turkish Population and Health Survey," Üçüncü Ulusal Halk Sağlığı Kongresi'nde sunulan Rapor, 29 Nisan 1992. WHO/HRP Seminer. Ankara: Halk Sağlığı Bölümü, Hacettepe Üniversitesi.

Hobcroft, John N., J. W. McDonald, ve Shea O. Rutstein. 1985. "Demographic Determinants of Infant and Early Childhood Mortality: A Comparative Analysis," *Population Studies*, vol. 39: 407-424.

Hodgson, Dennis. 1983. "Demography as social science and policy science," *Population and Development Review*, 9(1): 1-34.

Kunitz, Stephen J. 1990. "The Value of Particularism in the Study of the Cultural, Social, and Behavioural Determinants of Mortality," *What We Know About Health Transition*, John Caldwell *et al.* (eds.). Vol 1: 92-109. Canberra: Health Transition Centre, Australian National University.

McNicoll, Geoffrey. 1994. "Institutional Analysis of Fertility," *Working Papers: Research Division*, No. 62, New York: The Population Council.

Neyzi, Leyla. 1995 (yayınlanacak). *Beyond 'Tradition' and 'Resistance': Family, Property, and Rural Transformation in Mediterranean Turkey*. Austin, Texas: University of Texas Press.

Özbay, Ferhunde, ve Frederic C. Shorter. 1970. "Turkey: Changes in Birth Control Practices, 1963 to 1968," *Studies in Family Planning*, No. 51: 1-7.

Özbay, Ferhunde. 1979. "Türkiye'de 1963, 1968 ve 1973 Yıllarda Aile Planlaması Uygulamalarında ve Doğurganlıktaki Değişmeler". *İstatistik* 1(2): 31-47. Ankara: İstatistikçiler Derneği.

Population Council. 1995. *Computational Methods for Population Projections: With Particular Reference to Development Planning*, Frederic C. Shorter, Robert Sendek ve Yvette Bayoumy. New York: The Population Council. Software release 11.0, İngilizce, Türkçe, Fransızca ve İspanyolca'dır.

Preston, Samuel H. 1980. "Causes and Consequences of Mortality Declines in Less Developed Countries During the Twentieth Century," *Population and Economic Change in Developing Countries*, R. A. Easterlin (ed.). National Bureau of Economic Research. Chicago: University of Chicago Press. Pp. 289-341.

Ruzicka, Lado, ve Penny Kane. 1990. "Health Transition: The Course of Morbidity and Mortality," *What We Know About Health Transition*, John Caldwell *et al.* (eds.). Vol 1: 1-26. Canberra: Health Transition Centre, Australian National University.

Santow, Gigi. 1993. "Coitus Interruptus in the Twentieth Century," *Population and Development Review*, 19(4): 767-792.

Santow, Gigi. 1995. "Coitus Interruptus and the Control of Natural Fertility," *Population Studies*, 49(1):19-43

Shorter, Frederic C. 1985. "The Population of Turkey After the War of Independence," *International Journal of Middle East Studies*, 17:417-441. Türkçe, 1986: Cumhuriyetin ilk Yıllarında Nüfus Yapısı ve Sosyo-ekonomik Değişmeye Etkisi, *Türkiye'de Sosyal Bilim Araştırmalarının Gelişimi* Sevil Atauz, 339-364, Ankara: Türk Sosyal Bilimler Derneği.

Shorter, Frederic C. 1989. "The Decline of Infant and Child Mortality: Estimates from the Turkish Census," *Regional Papers*, Cairo: The Population Council.

Shorter, Frederic C., Ferhunde Özbay, ve Samira Yener. 1979. "Accounting for the Trend of Fertility in Turkey," in *Demographic Transition and Socioeconomic Development*, Population Studies, No. 65. Department of International Economic and Social Affairs, United Nations. New York. Pp 125-134.

Shorter, Frederic C. , ve Miroslav Macura. 1982. *Trends in Fertility and Mortality in Turkey 1935-1975*, Washington: Committee on Population and Demography, U.S National Academy of Sciences, National Academy Press, 150p, 1982. Türkçe, 1983: *Türkiye'de Nüfus Artışı 1935-1975*, Yurt Yayınları, Ankara, 152p, 1983.

Szreter, Simon. 1993. "The Idea of Demographic Transition and the Study of Fertility Change: A Critical Intellectual History," *Population and Development Review*, 19(4): 659-702.

Tekçe, Belgin. 1974. "Urbanization and Migration in Turkey." Sosyoloji doktora tezi. Princeton University. University Microfilms 76-269.

United Nations. 1967. *Manual IV: Methods of Estimating Basic Demographic Measures from Incomplete Data*. Population Studies, No. 42. New York: United Nations. Sales No. 67.XIII.2.

United Nations. 1970. *Manual VI: Methods of Measuring Internal Migration*. Population Studies, No. 47. New York: United Nations. Sales No. E.70.XIII.3.

United Nations. 1983. *Manual 10: Indirect Techniques for Demographic Estimation*. New York: United Nations. Sales No. E.83.XIII.2.

World Bank. 1993. *World Development Report 1993: Investing in Health*. Oxford: Oxford University Press.

Yener, Samira (Berkas). 1969. "Marriage Patterns and Their Effect on Fertility in Turkey," *Turkish Demography: Proceedings of a Conference*, Frederic C. Shorter ve Bozkurt Güvenç, Ankara: Hacettepe Üniversitesi yayını No. 7: 147-165, Türkçe: Yayın No. D-13, 1971.



## Sözlük

**Bebek ölüm hızı (BÖH).** Genellikle, belli bir zaman döneminde ölen bebeklerin (birinci doğum gününe ulaşmadan ölen) sayısının, aynı zaman dönemindeki doğum sayısına bölünmesidir. Çoğunlukla her 1000 doğum için ölen bebek sayısı olarak ifade edilir. Bebek ölüm hızının tanımı tam olarak, bir doğum kuşağını ve bu kuşaktan bir tam yaşına ulaşmadan ölenlerin oranını ifade eder ( ${}_1q_0$ ). Yaşam tablosunda eşanlamlısı *doğum ile 1 tam yaş arasında ölme olasılığı*’dır. Ölümlülük yaş yapısı nüfuslar arasında farklılık göstermesine rağmen, BÖH çoğunlukla bebek ve erken çocuk ölümlülüğünün genel bir göstergesi olarak kullanılır.

**Beklenen ömür.** Bir nüfustaki kişilerin yaşamları beklenen ortalama yıl sayısıdır. Bu terim çoğunlukla **doğuşta beklenen ömür** ( $e_0$ ) olarak kullanılır. Ayrıca diğer yaşlardaki kişiler için yaşamlarında geriye kalan ortalama yıl sayısını da ifade edebilir; örneğin, **5 yaşında beklenen ömür** ( $e_5$ ).

**5-yaş altı ölümlülük.** Doğan çocuklardan beşinci doğum gününe ulaşmadan ölen çocukların oranıdır. Yaşam tablosu terminolojisinde  ${}_5q_0$ ’dır. Birinci doğum günlerine ulaşmadan ölen çocukların oranı olan **bebek ölüm hızı**na benzer bir kavramdır, fakat bir yıllık ölüm riski yerine beş yıllık ölüm riskini içerir.

**Büyüme hızı.** Artış hızı genellikle nüfusu ifade eder. Üstel bir hız kullanılır (sürekli birleşige benzer). Yıllık olarak her 1000 nüfus için artan nüfus olarak ifade edilir. ( $r = \log (P_n/P_0) / n$ ). burada  $P_0$ , 0 tarihindeki nüfus ve  $P_n$ ,  $n$  yıl sonraki nüfustur.

**Canlı doğan çocuklar (CDÇ).** Bir kadının bilginin verildiği tarihteki canlı doğan (ölü doğmayan) çocuklarının sayısıdır. Eşanlamlısı bir kadının *parite*’sidir.

**Chandrasekaran-Deming tekniği.** Belirli olayların (örneğin, doğum veya bebek ölümleri) bağımsız iki sistem ile yapılan gözlemindeki kapsam hataları dikkate alınarak bu olayların sayısını tahmin etme işlemidir. İki sistemden elde edilen olaylar, her iki sistemle de kaydedilen olay sayısı  $M$ ’yi oluşturmak için eşleştirilir;  $U_1$ , sadece birinci sistem ile elde edilen kayıt sayısı; ve  $U_2$ , sadece ikinci sistem ile elde edilen kayıt sayısıdır. Bu yöntem, iki sistemden herhangi biri ile kayıt edilsin veya edilmesin, olayın kaydedilme olasılığının aynı olduğunu kabul etmektedir. Olay sayısının ( $N$ ) C-D tahmini aşağıdaki eşitlik ile bulunur:  
$$N = M + U_1 + U_2 + (U_1 * U_2) / M$$

**Cinsiyet oranı.** Erkeklerin kadınlara oranıdır. Genellikle, her 100 kadın için erkeklerin sayısını ifade eder. Prensip olarak bu oran kadınların erkeklere oranı olarak değiştirilebilir, ancak, uluslararası istatistiklerde, erkeklerin kadınlara oranı gelenek olduğundan, oranda yapılacak değişim açık olarak belirtilmelidir. Cinsiyet oranı doğumlar için hesaplanabilir. **Doğuşta cinsiyet oranı** olan bu oran, herhangi bir büyük nüfusta biyolojik sabite yakın bir değer olma eğilimindedir. Ayrıca tüm nüfus için veya belirli yaş grupları için hesaplanabilir.

**Çocuk doğurma yaşları.** Kadınların çocuk doğurma yeteneğine sahip oldukları yaş aralığıdır ve genellikle 15 yaşından 49 yaşına kadar olan dönem alınır.

**Çocuk ölümlülüğü.** Bebeklik dönemi ile 3, 5 ve hatta kapsama göre 10 tam yaşına kadar uzatılabilen erken çocukluk döneminde olan ölümler için kullanım genel bir terimdir. 5-yaş altı ölümlülük'e bakınız.

**Çocuk doğurmada ortalama yaş.** Kadınların yaşa özel doğurganlık hızlarına göre çocuklarını doğurdukları ortalama yaş. Ölümlülüğün olmadığı bir kuşak ölçümüdür.

**Çoklu geriye doğru projeksiyon (ÇGDP).** Bir dizi sayımdan geriye doğru projeksiyonlar yaparak geçmişteki bir tarih için doğumların tahmininde ve geçmişteki her tarih için yeniden hesaplanan doğumların karşılaştırılmasında kullanılan bir tekniktir. Sonucu etkileyen sayımların her birine eşit ağırlık vermek için belirli bir tarihe ait sonuçların ortalaması alınır. Geriye doğru projeksiyon'a da bakınız.

**De facto nüfus.** Geçici olarak bulunan ziyaretçilerin kapsandığı, ancak geçici bir süre için bulunmayan yerleşik nüfusun kapsamadığı, belirli bir anda bulunan nüfus temeline göre sayılan nüfustur. De jure nüfus'a bakınız.

**De jure nüfus.** Geçici olarak bulunan ziyaretçilerin kapsamadığı, ancak geçici bir süre için bulunmayan yerleşik nüfusun kapsandığı, normal ikametgah temeline göre sayılan nüfustur. De facto nüfus'a bakınız.

**Doğal artış hızı (DAH).** Belirli bir dönemde bir nüfustaki doğumların sayısı eksi ölümlerin sayısı doğal artıştır. Doğal artış hızı ise elde edilen bu sayının, aynı dönemde nüfusta yaşanan birey yıla bölünmesidir. Doğal artış bir yılı gösterdiği zaman, hızın paydasında genellikle yıl ortası nüfus kullanılır. Çoğunlukla, her 1000 nüfus için ifade edilir.

**Doğum hızı.** Kaba doğum hızı'na bakınız.

**Doğum kuşağı.** Kuşak'a bakınız.

**Doğum tarihçesi.** Bir kadının görüşmenin yapıldığı tarihe kadar yaptığı tüm canlı doğumların tarihlerini içeren bir bildirimdir. Burada genellikle, her çocuğun cinsiyeti, hayatta olup olmadığı ve eğer öldü ise ölüm tarihi kaydedilir. Gebelik tarihçesi'ne de bakınız.

**Doğurganlık ölçümünde C10 yöntemi.** Sayımın hemen öncesi dönemdeki doğum sayısını ölçen geriye doğru hayatta kalmanın bir şeklidir. Bu yöntemde, doğurganlığın dolaylı ölçümünü yapabilmek için yaş yapısı indeksi olarak 10 yaşın altındaki nüfus oranı (C10) ile bebek ve erken çocuk ölümlülüğü düzeyinin tahmini kullanılır. Yöntem, kararlı nüfus modellerinden tabloların kullanılmasıyla uygulanır. Eğer son dönemde göç edenlerden yaşayanların yaş yapısı, C10 değerini yükseltirse, doğum tahmini yukarı doğru yanlış olur; eğer göç edenlerden yaşayanların yaş yapısı aynı C10 değerine sahip ise ölçüm yanlışlığı olmaz.

**Durağan nüfus.** Büyüme hızı sıfır olan kararlı bir nüfustur. Doğum ve ölüm sayıları eşittir (eğer göç kapsamırsa, doğum, ölüm ve göçlerin toplamı sıfırdır). Yaş yapısı yaşam tablosundaki yaşanan birey-yıl ( ${}_nL_x$ ) sütununa benzemektedir.

**Gebelik tarihçesi.** Bir kadının görüşmenin yapıldığı tarihe kadar olan her gebelik (bilinen) deneyimi konusundaki bildirimidir. Genellikle gebeliğin tarihi ve sonucu kaydedilir; canlı doğum, ölü doğum veya gebeliğin sonlandırılması (kendiliğinden düşük). Eğer bu tarihçe, aynı zamanda her canlı doğumun yaşama durumunu (hala yaşıyor veya ölü) ve öldü ise ölüm tarihlerini kapsıyorsa bir doğum tarihçesidir. Doğum tarihçesi'ne de bakınız.

**Geriye doğru hayatta kalma.** Doğumları tahmin etmek ve bir nüfusun daha önceki büyüklüğünü elde etmek için sadece hayatta kalmayı (ölümlülük koşulları) kullanan bir tür geriye doğru projeksiyondur. Geriye doğru projeksiyon ve hayatta kalma yöntemi ile göç tahmini'ne de bakınız.

**Geriye doğru projeksiyon.** Gözlenmiş veya varsayılan ölümlülük koşullarına göre bazı bireylerin ölmüş olacağını dikkate alarak, o nüfusun gözlenen büyüklüğünden daha önceki büyüklüğünü oluşturmak için kullanılan bir tekniktir. Bu işlem, belli yaş kuşaklarına göre ilave edilen veya çıkarılan göç edenleri de kapsayabilir. Bu teknik,  $x$  yaşında hayatta olan kişilerden,  $x$  yıl önce olması beklenen doğum sayısını hesaplayarak doğurganlık tahmini yapmak için kullanılır. Annenin yaşına göre doğurganlık yapısı ile ilgili bir varsayım ilave edilerek, doğum sayısı ile ifade edilen yaşa özel doğurganlık yapısı ve toplam doğurganlık geriye doğru projeksiyon ile tahmin edilir. Geriye doğru hayatta kalma'ya da bakınız.

**Hatalı yaş bildirimi.** Hatalı yaş durumu'na bakınız.

**Hatalı yaş durumu.** Bir nüfustaki bireylerin yaşlarını belirlemede yapılan hatalardır. Bu hata, nüfustaki bireylerin belirli yaşlara "yığılması" ile veya bireylerin bir yaş grubundan diğer bir yaş grubuna, aşağıya veya yukarıya "kayması" sonucu oluşur.

**Hayatta kalma oranı.** Bir yaştan diğer bir yaşa hayatta kalma olasılığıdır ve genellikle yaş gruplarına göre hesaplanır. Bu oranlar, yaşam tablosundaki yaşanan birey-yıl ( ${}_nL_x$ ) oranlarına karşılık gelir. Sayımda hayatta kalma hızları'na da bakınız.

**Hayatta kalma yöntemi ile göç tahmini.** Yaş kuşaklarına göre gözlenen veya varsayılan hayatta kalma hızlarının yapısı kullanılarak, iki sayım veya örneklem araştırması tarihleri arasındaki net göçü tahmin eden tekniklerdir. Bir yöntem ileriye doğru hayatta kalmayı, bir diğeri geriye doğru hayatta kalmayı ve üçüncüsü ortalama hayatta kalma olarak adlandırılan, bu ikisinin ortalamasını kullanır. İki tarihten birindeki beklenen nüfus diğer tarihten hayatta kalma ile hesaplanır. Bu değer gerçek nüfus ile karşılaştırılarak aradaki fark net göç olarak tahmin edilir. Sayımda hayatta kalma hızları bu tekniklerin uygulamasında sık sık kullanılır, fakat yaşam tablosu hayatta kalma oranları da kullanılabilir.

**İleriye doğru hayatta kalma.** Sadece ölümlülüğün dikkate alındığı nüfus projeksiyon şeklidir. Kuşak bileşenleri nüfus projeksiyonu ve hayatta kalma yöntemi ile göç tahmini'ne de bakınız.

**Kaba doğum hızı (KDH).** Bir nüfusta belirli bir dönem içinde olan doğum sayısının, o nüfusun aynı dönemdeki yaşanan birey-yıl sayısına bölünmesidir. Genellikle 1000 nüfus için doğum sayısı olarak gösterilir. Bir yıl için kaba doğum hızı, o yıldaki doğumların yıl ortası nüfusa bölünmesiyle bulunur. Sadece belirli yaş aralığındaki kadınlar doğum yapabilmesine rağmen paydada tüm nüfus dikkate alındığından KDH'ndaki hareketlilik, kadının çocuk doğurma performansındaki değişimden ziyade, kısmen yaş ve cinsiyet yapısındaki değişim ile belirlenmektedir. Kadının çocuk doğurma performansındaki değişim, toplam doğurganlık hızı gibi bir indeks ile daha iyi ölçülmektedir.

**Kaba ölüm hızı (KÖH).** Bir nüfusta belirli bir dönem içinde olan ölüm sayısının, o nüfusun aynı dönemdeki yaşanan birey-yıl sayısına bölünmesidir. Genellikle 1000 nüfus için ölüm sayısı olarak gösterilir. Bir yıl için kaba ölüm hızı, o yıldaki ölümlerin yıl ortası nüfusa bölünmesiyle bulunur. Ölüm hızları yaş ve cinsiyete göre değişim gösterdiğinden, KÖH genel ölümlülük gücünden çok kısmen nüfusun yaş ve cinsiyet yapısı ile belirlenmektedir. Genel ölümlülük gücü, doğuşta beklenen ömür gibi yaşam tablosu indeksi ile daha iyi açıklanabilir.

**Kadının yaşına göre doğurganlık dağılımı.** Belirli bir dönemdeki (genellikle bir yıl) doğumların, kadınların yaşlarına göre dağılımıdır. Dağılımın toplamı yüzde 100 veya uygun herhangi bir sayı olabilir. Yaşa özel doğurganlık hızlarından hesaplanır. Eşanlamlısı *doğurganlık yaş yapısı*.

**Kararlı nüfus.** Uzun süre değişmeyen doğurganlık ve ölümlülük hızlarının geçerli olduğu bir nüfusta, bu hızlar tarafından belirlenen sabit bir büyüme hızı ve sabit bir yaş dağılımı oluşur (eğer göç kapsamırsa, yaşa özel hızların sabit olması gerekir). Yaş yapısı ve büyüme hızı değişmeyen böyle bir nüfusa kararlı nüfus adı verilir.

**Kuşak.** Aynı dönemde aynı tür olayları yaşamış bireyler grubudur. Böylece, bir **doğum kuşağı**, aynı dönem içinde doğanların bir grubudur. Bu kuşağın bireyleri, yaşamları boyunca yaşlandıkça aynı yaş grubundadırlar. Herhangi bir belirleyici verilmediğinde, kuşak genellikle doğum kuşağını ifade etmektedir. Eşanlamlısı *yaş kuşağı*. Diğer bir örnek olarak **evlenme kuşağı**, aynı dönem içinde evlenmiş kişileri ifade etmektedir. Bu durumda bireyler farklı yaşlarda olabilirler. Ancak, onlar aynı evlenme kuşağındadırlar ve yaşamları boyunca yaşlandıkça aynı evlilik süresine sahip olurlar.

**Kuşak bileşenler nüfus projeksiyonu.** Temel bir yıldaki yaş dağılımından başlayarak, nüfustaki değişimin bileşenleri olan doğum, ölüm ve göçler ile ilgili varsayımları kullanarak gelecek yıllardaki nüfusu hesaplamaktır. Hesaplamalar nüfusun her bir yaş kuşağı için ayrı ayrı yapılır. Kuşak bileşenler projeksiyonu, geçmiş tarihlerdeki nüfusu yeniden oluşturan geriye doğru projeksiyon da olabilir. Geriye doğru projeksiyon'a bakınız.

**Kuvvetli, kuvvet.** Tahmin işleminin dayandığı varsayımlardan olan sapmalardan çok fazla etkilenmeyen tahminlerin bir özelliğidir.

**Model yaşam tablosu.** Bir grup gözlenmiş yaşam tablosundan oluşturulan tipik ölümlülük deneyimini ifade eder. Yaşam tablosu'na bakınız.

**Net göç.** İçe göç edenlerden (yurt dışından gelen) dışa göç edenlerin (yurt dışına giden) çıkarılmasıdır. Belirli bir zaman dönemini gösterir. Ayrıca net göç hızı (net göçün, net göçün hesaplandığı nüfusta yaşanan birey yıla bölümü) olarak da ifade edilebilir. Dönem bir yıl olduğu zaman, payda için yıl ortası nüfus kullanılır.

**Net yenilenme hızı (NYH).** Bir nüfusta çocuk doğuran kadınların, kendi çocukları ile yenilenmesini, ölümlülüğü de dikkate alarak gösteren bir ölçümdür. Bu ölçüm tam olarak bir kadının, belli bir yaşa özel doğurganlık hızı, yaşa özel ölüm hızı ve doğustaki cinsiyet oranına göre doğurduğu ortalama kız çocuk sayısıdır. Bu durumlar sabit kalırsa, 1.0 olan net yenilenme hızı, doğumların bir önceki kuşağı tam olarak yenileyeceğini gösterir. NYH'larının daha düşük veya daha yüksek olması, doğurganlığın yenilenme düzeyinin altında veya üstünde olduğunu gösterir.

**Ortalama ilk evlenme yaşı (SMAM).** İlk kez evlenen nüfusun (cinsiyete göre) ortalama yaşının bir ölçümüdür. Yaş ilerledikçe bekar (hiç evlenmemiş) olan bireylerin gözlenmiş sayısına göre hesaplanır. Bu ölçüm hiç evlenmemiş kişileri kapsam dışı bırakarak, evlenmiş olanları ifade eder. Bu ölçüme göre zaman içinde ilk evlenme yaşında değişiklik olmadığı varsayılır. Bu durumun tam olarak gerçekleşmesi çok ender olduğundan, genç yaşlarda 25 yaşına kadar veya geç evlenen nüfuslarda 35 yaşına kadar olan eğilimler, son dönemdeki ilk evlenme yaşının tahmin edilmesindeki yanlışlığın temel kaynağıdır. Bu teknikte bazen genç yaş gruplarında hiç evlenmemişlerin oranlarındaki eğilimi gözönüne alan bir düzeltme yapılır.

**Ölüm hızı.** Kaba ölüm hızı'na bakınız.

**P/F oran yöntemi.** Bir sayım veya örnekleme araştırmasındaki doğumların sayısının tam olup olmadığını tutarlılık kontrolüdür. Eğer doğumlar belirli bir dönemi (genellikle bir yıl) içeriyorsa ve yaşam boyunca olan doğumlar (canlı doğan çocuklar) da derlenmiş ise, genç yaşlardaki 2kadınlar için bu iki tür bilgi arasındaki tutarlılık kontrol edilebilir. Bazen P/F oran yöntemi kullanılarak, derlenmeyen doğumlar (eksik sayım) için yaşa özel doğurganlık hızlarını düzeltmek mümkündür.

**Parite.** Canlı doğan çocuklar'a bakınız.

**Sayımda hayatta kalma hızları (SHKH).** Belli bir tarihte bir yaş kuşağındaki gözlenmiş nüfusun,  $x$  yıl önceki ( $x$  yıl daha genç olan) aynı kuşağın nüfusuna olan oranıdır. Genellikle beş veya on-yıllık SHKH'ları hesaplanır. Sayımda hayatta kalma hızları, hatalı yaş durumu ve belli yaşlarda seçici olan göç ile değişime uğradığında nüfusun gerçek ölüm hızlarının bir göstergesi olmazlar.

**Tahminler.** Ölçüm işlemleri ile elde edilen sonuçlardır. Bu terim, sayımlardan, örnekleme araştırmalarından ve kayıt sistemlerinden tam olarak doğru gözlemlerin elde edilemeyeceğini kabul etmektedir. Bu kaynaklardan elde edilen demografik ölçümler de tahmindir. Eşanlamlısı *demografik tahminler*. Projeksiyon ve önkestirimden farklıdır.

**Toplam doğurganlık hızı (TDH).** Kadınların doğurganlık dönemlerinin sonuna kadar hayatta kaldıkları ve verilen yaşa özel doğurganlık hızlarına göre doğum yaptıkları takdirde, kadın başına düşen ortalama çocuk sayısıdır. Çoğunlukla, son dönemdeki doğurganlık hızlarının özetlenmesi için kullanılır; bu nedenle bir *kuşak* hızından farklı olarak bir *dönem* hızıdır. Eşanlamlısı, *Toplam doğurganlık (TD)*.

**Yaş.** Genellikle, yıl olarak **bitirilen yaşı** ifade etmektedir. Bazen son doğum günündeki yaş olarak da belirtilir. 0-4, 5-9, . . . gibi yaş grupları, beş-yıllık yaş aralıkları için kullanılır. Yaş, 0.0'dan başlayıp zaman içinde artarak kesin yaş olan **tam yaşı** ifade edebilir. Bitirdiği yaşı 22 olan bir kişinin tam yaşı sadece bir gün için 22'dir. Daha sonra, gelecek doğum gününe ulaşıncaya kadar bu kişi 22 ve 23 tam yaşları arasındadır. Bitirilen yaşı 0 olan bir bebek, 0 tam yaşının üstünde ve 1 tam yaşın altındadır. Tam yaş, yaşam tablolarında ve diğer demografik hesaplamalarda kullanılır.

**Yaşayan çocuklar (YÇS).** Görüşme anında nerede ikamet ederse etsinler ve yaşları ne olursa olsun, bir kadının doğurduğu çocuklardan yaşayanların sayısıdır. Eşanlamlısı, *hayatta olan çocuklar*.

**Yaş kuşağı.** Bir doğum kuşağı. Kuşak'a bakınız.

**Yaşa özel doğurganlık hızı (YÖDH).** Belli bir dönem içinde (genellikle bir yıl), belli bir yaştaki (veya yaş grubundaki) kadınların yaptığı canlı doğumların, aynı yaştaki birey-yıl olarak ifade edilen kadın sayısına bölünmesidir. Kadınların dönem ortası (genellikle yıl ortası) nüfusu kullanılır. Evli olsun veya olmasın, çocuk doğurmuş olsun veya olmasın, tüm kadınların paydada yer aldığına dikkat edilmelidir.

**Yaşa özel ölümlülük hızı.**  $x$  ile  $x + n$  yaşları arasındaki kişilerin yıllık ölüm hızıdır ( ${}_nM_x$ ). En küçük yaşlar dışında beş-yıllık yaş grupları için ifade edilir. En küçük tam yaş aralıkları 0-1 ve 1-5 için ayrı ayrı olarak da ifade edilebilir. Bununla birlikte, küçük yaşlarda daha fazla sıklıkta kullanılan ölümlülük hızları, bir tam yaştan bir sonraki tam yaşa kadar ölme olasılığıdır. Bunlar, bebek ölüm hızını ve 5 yaşın altındaki ölümlülüğü içermektedir.

**Yaşam tablosu.** Tam yaş aralıklarına göre doğum ve yaşam sonu arasında ölme risklerini tanımlayan istatistiksel bir tablodur. Genellikle, yaşa göre güncel ölüm hızlarına dayalı olan bir *dönem* yaşam tablosudur. Bir doğum kuşağının yaşam sonuna kadar sahip olduğu ölüm hızları, bir *kuşak* yaşam tablosu oluşturmak için kullanılabilir. Bu daha çok teorik bir ilgidir, çünkü kuşağın tüm üyeleri ölene kadar yaşam tablosu hesaplanamaz. **Model yaşam tabloları**, ölümlerin sınırlı sayıda yaş ve cinsiyet yapılarını oluşturmak için, geçmişteki bir çok yıldan ve bir çok nüfustan elde edilen güvenilir tablolar kullanılarak oluşturulur. Bu nedenle, bu tablolar deneylere

dayalıdır ve Doğu, Batı, Güney ve Kuzey (Coale-Demeny Princeton tabloları) gibi aileler olarak düzenlenmiştir. Bu tablolar, demografik tahminlerin yapılması ve ileriye veya geriye doğru yaşayanları kapsayan diğer sorunlar için temel alınarak çok yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

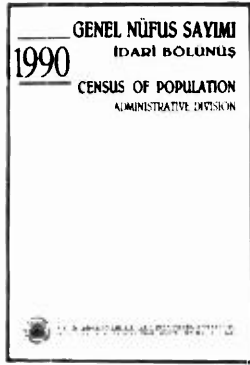


## NÜFUS VE DEMOGRAFİ ALANINDAKİ YAYINLAR



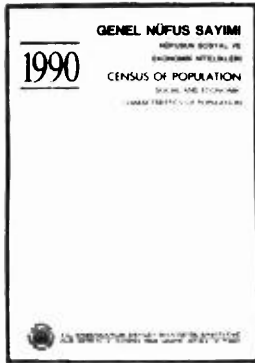
### *TÜRKİYE NÜFUS ARAŞTIRMASI, 1989*

Nüfusun yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, son haftada tuttuğu iş gibi nitelikleri hakkında bilgi ve dolaylı ve dolaysız yöntemlere dayalı cinsiyet bazında demografik göstergeler sunulmaktadır. Sonuçlar Türkiye ve beş bölge esasına göre üç bölümde verilmiştir; nüfusun sosyal ve ekonomik nitelikleri; nüfusun doğurganlık düzeyi ve sahip olmak istenilen çocuk sayısı; nüfusun genel ölümlülük, bebek ölüm düzeyleri ve yaşam tablosu.



### *GENEL NÜFUS SAYIMI, İDARİ BÖLÜNÜŞ, 1990*

İl, ilçe, bucak ve köylerin nüfusu, şehir ve köy nüfuslarının artış hızı, illerin yüzölçümü, nüfus yoğunluğu, nüfus grubuna göre idari birimlerin nüfusu ile şehir ve köy sayıları verilmektedir. Ayrıca, 1990 sayım günü idari bölünüşüne göre idari birimlerin 1985 sayımı için düzeltilmiş nüfusları yer almaktadır.



### *GENEL NÜFUS SAYIMI, NÜFUSUN SOSYAL VE EKONOMİK NİTELİKLERİ, 1990*

Nüfusun yaş, cinsiyet, nüfus grupları, tabiiyet, doğum yeri, medeni durum, okur yazarlık, canlı doğan çocuk sayısı, yaşayan çocuk sayısı, son canlı doğum, son hafta içinde iktisaden faal olma durumu, iktisadi faaliyet kolu, işteki durum, meslek, hanehalkı büyüklüğü, konuta sahip olma durumu ile ilgili bilgiler sunulmaktadır. Sayım sonuçları, Türkiye ve her bir il için ayrı yayın olarak yayınlanmıştır.

## **1990 GENEL NÜFUS SAYIMINA GÖRE İÇ GÖÇLER VE GÖÇ EDEN NÜFUSUN SOSYAL ve EKONOMİK NİTELİKLERİ**

(Yayının çalışması devam etmektedir)

Nüfusun 1985 ve 1990 sayımındaki daimi ikametgahları illerin il merkezi, ilçe merkezleri, bucak ve köyleri ayrımında verilmektedir. Ayrıca, göç akımları ile göç eden nüfusun demografik, sosyal ve ekonomik nitelikleri de yer almaktadır.



### **İSTATİSTİKLERLE KADIN, 1927 - 1992**

Kadın nüfusun nitelikleri, erkek nüfus ile karşılaştırmalı olarak incelenmektedir. Bu incelemede nüfusun doğurganlık, evlenme, boşanma, ölüm, intihar, eğitim, işgücü ve adalet gibi nitelikleri kapsamaktadır.

## **YILLIK YAYINLAR**



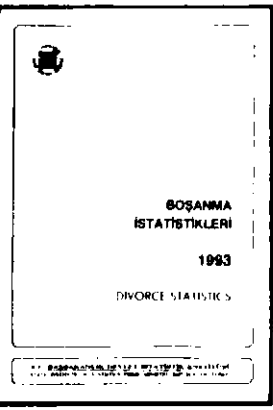
### **ÖLÜM İSTATİSTİKLERİ, 1992**

Sadece il ve ilçe merkezlerinde derlenen ölüm istatistikleri yayını yaş, cinsiyet, daimi ikametgah, medeni durum, meslek ve seçilmiş 50 ve 150 ölüm nedenine göre bilgileri sunmaktadır.



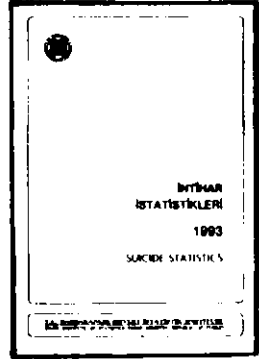
### **EVLENME İSTATİSTİKLERİ, 1992**

Evlenme oranı, ortalama evlenme yaşı ile evlenmelerin il, yaş, öğrenim durumu, evlenmeden önceki medeni durum, çocuk sayısı, meslek, uyruk ve dine göre bilgileri yer almaktadır.



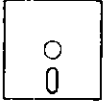
### ***BOŞANMA İSTATİSTİKLERİ, 1993***

Boşanma oranı, boşanmaların il, yaş, evlilik süresi, dava süresi, boşanma nedeni, çocuk sayısı, daimi ikametgah, öğrenim durumu ve mesleklere göre bilgileri verilmektedir.



### ***İNTİHAR İSTATİSTİKLERİ, 1993***

Yaş, cinsiyet, intihar nedeni, intihar şekli, öğrenim durumu ve mesleklere göre intihar bilgileri yer almaktadır.



### **1990 NÜFUS SAYIMINDAN ÖRNEKLEM VERİ SETLERİ**

Devlet İstatistik Enstitüsü kullanıcıların kendi istatistiksel analizlerini yapabilmeleri için 1990 nüfus sayımının örneklem veri setlerini sunmaktadır. Örneklemeler, verideki kişilerin belirlenemeyeceği, bir başka deyişle bilginin ait olduğu kişiyle ilişkinin kesildiği bir formattadır. Örneklemeler, veri kaset (cartridge) teybi veya yüksek kapasiteli (high density) 3.5 inch disketlerde sunulmaktadır.

Daha fazla bilgi aşağıdaki adresten elde edilebilir:

T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü  
Yayın, Haberleşme ve Halkla İlişkiler Şubesi  
Necatibey Cad. No. 114  
06100 ANKARA  
Tel. 417 64 40-213  
Fax. 425 33 87

