



**KONYA İLİNİN DEMOGRAFİK YAPISI**

**Nevruze NİZAMLIOĞLU**

**Selçuk Üniversitesi**

**Fen Bilimleri Enstitüsü**

**İstatistik Anabilim Dalı**

**Konya - 2005**

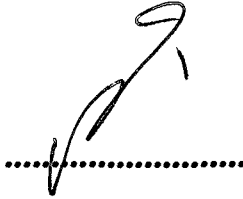
167602

T.C.  
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KONYA İLİNİN DEMOGRAFİK YAPISI

Nevruze NİZAMLIOĞLU  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İSTATİSTİK ANABİLİM DALI

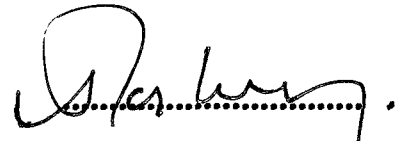
Bu tez 28/09/2005 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.



Yrd.Doç.Dr.Aşır GENÇ  
(Danışman)



Yrd.Doç.Dr.M.Fedai KAYA  
(Üye)



Yrd.Doç.Dr.Abdurrahman TOZLUCA  
(Üye)

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### KONYA İLİNİN DEMOGRAFİK YAPISI

Nevruze NİZAMLIOĞLU

Selçuk Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İstatistik Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Aşır GENÇ

2005, 79 Sayfa

Jüri: Yrd.Doç.Dr. Aşır GENÇ

Yrd.Doç.Dr. Mehmet Fedai KAYA

Yrd.Doç.Dr. Abdurrahman TOZLUCA

Cumhuriyet dönemi öncesinde, nüfus hakkında tutulmuş kayıtlardan, Cumhuriyet sonrasında, ilki 1927 yılında yapılan nüfus sayımlarından, özellikle günümüzde nüfusun sayısının yanında, nitelikleri hakkında da önemli ve araştırmalarda kullanılabilir bilgiler elde edilmektedir. Bu çalışmada da yapılan nüfus sayımlarından yararlanılarak, Türkiye ve Konya iline ait nüfus ve nüfusla birlikte değişen demografik olayların tarihi gelişiminin incelenmesi, ortaya çıkan sorunların karşılaştırılması ve Konya ilinde gelecekteki nüfusun ne olacağının tahmin edilmesi amaçlanmaktadır.

Birinci bölümde, Konya'nın yerleşim yeri olmasından günümüze kadarki, tarihi süreçte, geçirmiş olduğu aşamalardan, sosyal ve ekonomik olarak bulunduğu konumdan bahsedilmiş ve Cumhuriyet öncesi ve sonrasında, Konya'nın nüfus gelişimi hakkında genel bilgiler verilmiştir. İkinci bölümde, Cumhuriyetin ilanından günümüze kadarki zaman içinde, Konya'nın demografik yapısı, Türkiye ile karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Üçüncü bölümde, Konya'nın gelecekteki nüfus trendinin ne olacağı hakkında matematiksel metotlarla projeksiyonlar yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler :** Nüfus, Demografi, Projeksiyon.

## **ABSTRACT**

### **Master Thesis**

## **DEMOGRAPHIC STRUCTURE OF KONYA PROVINCE**

**Nevruze NİZAMLIOĞLU**

**Selcuk University**

**Graduate School of Natural and Applied Science**

**Department of Statistics**

**Supervisor: Assist. Prof. Dr. Aşır GENÇ**

**2005, 79 Page**

**Jury: Yrd.Doç.Dr. Aşır GENÇ**

**Yrd.Doç.Dr. Mehmet Fedai KAYA**

**Yrd.Doç.Dr. Abdurrahman TOZLUCA**

Today we can take very useful informations about quality and number of population from registrations about population before the republic and also the population censuses which was firstly made in 1927. In this study we profited from these population censuses. In this reseach it is aimed to investigate both the population and the historical development ot changing demographic events in the province of Konya and Turkey, to compare the encountered problem and finally to predict the futere population of Konya by benefittiy from the census.

In the first section, the stages in history from people established in Konya to present day the social and economical location of Konya has discussed. General informations about the population devolpment of Konya which was observed before and after there public, has discussed. In the second section, from anouncing republic to present day, the demographic structure of Türkiye. In the third section projections with mathematical methods has made about the population trend of Konya in the future.

**Keyword :** Population, Demography, Projection .

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Sayım yıllarına göre nüfus ve nüfus artış hızı, Türkiye-Konya .....	7
Tablo 2.2. İlçelere göre nüfus ve nüfus artış hızı, Konya 1990-2000 (%) .....	10
Tablo 2.3. Yerleşim yerine göre ortalama canlı doğan çocuk sayısı, Konya 2000 ....	13
Tablo 2.4. Annenin eğitim durumuna göre ortalama canlı çocuk sayısı, Konya 2000 .....	14
Tablo 2.5. Bebek ve çocuk ölüm hızı, Türkiye-Konya 1970- 2000 .....	15
Tablo 2.6. Kentleşme oranı ve hızı, Türkiye-Konya 1927-2000 .....	18
Tablo 2.7. Doğum yerine göre nüfus, Konya 1970-2000 .....	19
Tablo 2.8. Konya'nın yurt içi göç tarihçesi, 1965-1990 .....	20
Tablo 2.9. Cinsiyet göstergeleri, Türkiye-Konya 1927-2000 .....	21
Tablo 2.10. Konya ili nüfusunun yaş gruplarına göre dağılımı, 1970-2000 .....	22
Tablo 2.11. Yaş göstergeleri, Türkiye-Konya 1927-2000 .....	24
Tablo 2.12. Okuma-yazma bilen nüfus, Türkiye-Konya 1935-2000 (%) .....	31
Tablo 2.13. Öğrenim durumuna göre nüfus, Türkiye-Konya 1975-2000 (%) .....	33
Tablo 2.14. İşgücü durumu, Türkiye-Konya 1980-2000 .....	34
Tablo 2.15. Yerleşim yerine ve cinsiyete göre işgücü durumu, Konya 2000 .....	37
Tablo 2.16. Çalışan nüfusun Sektörlere dağılımı, Türkiye-Konya 1980-2000 (%) ...	40
Tablo 2.17. Yaptığı işe göre çalışan nüfus, Türkiye-Konya 2000 (%) .....	41
Tablo 3.1. İki değişkene ilişkin verilerin gösterimi .....	49
Tablo 3.2. Bir bağımlı bir bağımsız değişken için varyans analiz tablosu .....	54
Tablo 3.3. Doğrusallaştırmayı sağlayan bazı dönüşümler .....	55
Tablo 3.4. Çoklu doğrusal regresyon modelinde verilerin gösterimi .....	56
Tablo 3.5. Çoklu doğrusal regresyonda varyans analiz tablosu .....	59

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. İstihdam edilen nüfusun sektörlere dağılımı, Konya 2000 .....	3
Şekil 1.2. Bitirilen eğitim kurumuna göre nüfus, Türkiye-Konya 2000 (%) .....	4
Şekil 2.1. Yıllık nüfus artış hızı, Türkiye-Konya 1927-2000 (%) .....	8
Şekil 2.2. İlçelere göre nüfus artış hızı 1990-2000 (%) .....	9
Şekil 2.3. Toplam doğurganlık hızı, Türkiye-Konya 1980-2000 .....	12
Şekil 2.4. Çocuk-Kadın oranı, Türkiye-Konya 1945-2000 .....	13
Şekil 2.5. Annenin eğitim durumuna göre ortalama canlı çocuk sayısı, Konya 2000 .....	14
Şekil 2.6. Bebek ölüm hızı, Türkiye-Konya 1970-2000 .....	16
Şekil 2.7. Çocuk ölüm hızı, Türkiye-Konya 1970-2000 .....	16
Şekil 2.8. Şehir ve köy nüfus oranı, Konya 1927-2000 .....	17
Şekil 2.9. Kentleşme hızı, Türkiye-Konya 1935-2000 .....	18
Şekil 2.10. Şehir ve köy içindeki erkek nüfus oranı, Konya 1927-2000 (%) .....	22
Şekil 2.11. Nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı, Türkiye-Konya 1975-2000 .....	23
Şekil 2.12. Medyan yaş, Konya 1935-2000 .....	25
Şekil 2.13. Yaş piramidi, Türkiye 1955 .....	26
Şekil 2.14. Yaş Piramidi, Konya 1955 .....	26
Şekil 2.15. Yaş piramidi, Türkiye 1990 .....	27
Şekil 2.16. Yaş piramidi, Konya 1990 .....	27
Şekil 2.17. Yaş piramidi, Türkiye 2000 .....	28
Şekil 2.18. Yaş piramidi, Konya 2000 .....	28
Şekil 2.19. Ortalama hanehalkı büyüklüğü, Türkiye-Konya 1955-2000 .....	30
Şekil 2.20. Okur-yazar oranı, Konya 1935-2000 .....	32

Şekil 2.21. Okur-yazar oranı, Türkiye 1935-2000 .....	32
Şekil 2.22. Yaş gruplarına göre işgücüne katılma oranı, Konya 2000 (%) .....	35
Şekil 2.23. Yaş gruplarına göre işgücüne katılma oranı, Türkiye 2000 (%) .....	35
Şekil 2.25. Konya ilinde çalışan nüfusun sektörlere dağılımı (Erkek) 2000 (%) .....	40
Şekil 2.26. Konya ilinde çalışan nüfusun sektörlere dağılımı (Kadın) 2000 (%).....	41
Şekil 3.1. 1927- 2000 nüfus sayım sonuçları ve tahminleri .....	67
Şekil 3.2. Konya nüfusu 2030 yılına kadar projeksiyon .....	68
Şekil 3.3. Türkiye nüfusu 2030 yılına kadar projeksiyon .....	71
Şekil 3.4. Konya merkez ilçelerinin 2030 yılına kadar nüfus projeksiyonu .....	73



## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>TABLOLAR DİZİNİ</b> .....	iii
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	iv
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	vi
<b>GİRİŞ</b> .....	viii
<b>BÖLÜM 1. GENEL BİLGİLER</b> .....	1
<b>1.1. Tarihçe</b> .....	1
<b>1.2. Sosyal ve Ekonomik Yapı</b> .....	2
<b>1.3. Nüfusun Gelişimi</b> .....	4
<b>BÖLÜM 2. CMHURİYET DÖNEMİNDE KONYA'NIN DEMOGRAFİK YAPISI VE GELİŞİMİ</b> .....	6
<b>2.1. Nüfus Miktarı ve Artış Hızı</b> .....	6
<b>2.2. Nüfus Hareketleri</b> .....	10
2.2.1. Doğurganlık .....	11
2.2.2. Ölümler .....	15
2.2.3. Göçler ve Kentleşme .....	16
<b>2.3. Konya Nüfusunun Sosyal ve Kültürel Yapısı</b> .....	20
2.3.1. Nüfusun cinsiyet, yaş ve hanehalkı yapısı .....	20
2.3.2. Okur-yazarlık ve bitirilen son öğrenim kurumu .....	30
<b>2.4. Konya Nüfusunun Fonksiyonel Yapısı</b> .....	33
2.4.1. Konya ilinde faal nüfus .....	34
2.4.2. Çalışma çağı nüfusunun sektörel dağılımı .....	38



<b>BÖLÜM 3. GELECEKTE KONYA’NIN NÜFUS YAPISI VE GELİŞİMİ</b> .....	42
<b>3.1. Nüfus Tahminleri ve Proeksiyonlar</b> .....	42
<b>3.2. Nüfus Tahminleri ve Prejeksiyonlarında Kullanılan Yöntemler</b> .....	43
3.2.1. Matematik yöntemler .....	43
3.2.1.1. İki sayıya dayanan yöntemler .....	43
3.2.1.2. İki'den fazla sayıya dayanan yöntemler .....	45
3.2.2. Regresyon analiz yöntemi .....	46
3.2.2.1. Basit doğrusal regresyon .....	48
3.2.2.2. Doğrusal olmayan regresyon modelleri .....	55
3.2.2.3. Çoklu doğrusal regresyon .....	56
<b>3.3. Geçmiş Yıllara Ait Sayım Verileri ile Nüfus Projeksiyonu</b> .....	61
<b>4. SONUÇ VE ÖNERİLER</b> .....	74
<b>5. KAYNAKLAR</b> .....	76
<b>EK. 1</b> .....	78
<b>EK. 2</b> .....	79

## GİRİŞ

Nüfusun hacim ve bünyesinde meydana gelen değişmelerin ve bu değişmelere etki eden nedenlerin incelenmesi demografi ilminin konusudur. Nüfusun hacim ve bünyesinin gelişmesi ve yenilenmesi, toplumda meydana gelen doğum, ölüm ve göç gibi demografik olaylar ile sosyo-ekonomik faktörlerin birbiri ile olan ilişkisinden önemli ölçüde etkilenmektedir (Başol 1994).

Cumhuriyetin ilanından önce ve sonra uzun süren savaşlar, bununla birlikte gelen salgın hastalıklar, açlık vb. nedenlerle hem maddi hem de insani kayıplar fazla olmuştur. Cumhuriyetin ilanından sonra ise, içinde bulunulan kötü ekonomiyi düzeltmenin yolunun sermayenin yanında yetişmiş insan gücü olduğu düşünülerek, bozulan nüfus sorunlarını düzeltmeye yönelik, nüfus artırıcı politika izlenmiştir. Bu politika 1960'lı yıllara kadar sürmüş ve 1965 tarihinde nüfus hızını yavaşlatıcı bir politikaya geçilmiştir. 1965 yılında yasalaşan bu politika da, hızlı nüfus artışının, ekonomiyi olumsuz yönde etkilememesi için tedbirler alınmıştır.

Nüfus hızını yavaşlatıcı yönde alınan tedbirlerle birlikte, 1960 yılından sonra ülkede kalkınmayı gerçekleştirmek amacı ile Devlet Planlama Teşkilatının, "Beş Yıllık Kalkınma Planı" gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Bu planlarda nüfus meselesine de önemli ölçüde yer verilmiştir.

Nüfus hakkındaki bilgilere, ilki 1927 yılında yapılan genel nüfus sayımlarından elde edilen veriler ve bu verilere demografik analizler uygulanarak ulaşılmaktadır. Aynı zamanda ülkenin sosyal ve ekonomik açıdan nasıl bir politika izlemesi gerektiği, yapılacak olan ülke ve bölgeler için kalkınma planlarının ne yönde gerçekleştirileceği bu bilgiler doğrultusunda bulunmaktadır. ülkenin sosyal ve ekonomik açıdan nasıl bir politika izlemesi gerektiğine genel nüfus sayımlarından yararlanılmasının yanında, resmi kurumların yapmış oldukları anketlerden, Devlet İstatistik Enstitüsünün, ilki 1989 yılında yapılan "Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmalarından" ve diğer yayınlarından da yararlanılmaktadır.

Bugün nüfus konusu Türkiye açısından önemli bir hale gelmiştir. Artan iş gücüne, iş alanlarının açılması, işsizlikle mücadele, göç, eğitim, konut, kentleşme, bebek ölümlerinin azaltılması gibi pek çok konu ve sorunlar nüfus artışından büyük ölçüde etkilenmektedir.

Bu çalışmada da Türkiye'deki milli kaynakların kullanımı ve insanların ihtiyaçlarının karşılanması sorunu nüfusun hacmi içindeki değişikliklerin takip edeceği seyre bağlı olmasından yola çıkılarak Konya ilinin kalkınma ve büyümesinde karşılaşılabilecek sorunlar, demografik olaylar doğrultusunda incelenmeye ve gelecekteki nüfusun ne olacağı tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışma içerisinde, birinci bölümde geçmişten günümüze Konya'nın tarihi gelişimi hakkında genel bilgilerden, sosyal ve ekonomik olarak bulunduğu konumdan bahsedilmiş, ikinci bölümde Cumhuriyet dönemi boyunca Konya'nın demografik yapısı hakkında bilgiler verilmiş, üçüncü bölümde ise nüfus projeksiyon yöntemlerinden bahsedilerek, Konya'nın 2030 yılına kadar nüfus projeksiyonu yapılmıştır.

Tezde elde edilen tüm grafikler için Microsoft Excel ve nüfus tahmin ve projeksiyonu ile ilgili tüm sonuçlar için de MINITB ve SPSS istatistik paket programları kullanılmıştır.

## BÖLÜM 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. Tarihçe

Konya muhtelif kültürlerden insanları barındırmış, İç Anadolu'nun Kuzey ve Güneyinde uzanan dağlar arasında yer alan, ovada kurulmuş bir kenttir. Konya'nın bir yerleşim yeri olarak var olmasının çok eski tarihlere, ( M.Ö. 7000) günümüzden 9 bin yıl öncesine dayandığı yakın çevredeki Çatalhöyük (Çumra) ve Karahöyük'teki yapılan kazılarla görülmüştür ( Küçükdağ ve Arabacı 1994).

Tarihte birçok kez el değiştirmiş Konya, M.Ö. 133'ten sonra Roma İmparatorluğu dahilinde bulunduğu dönemde İskender'in Doğu Avrupa, Batı Asya ve Kuzeydoğu Afrika'yı birleştirmesiyle gelişmeye başlamıştır. Roma döneminde ülke dış bakımdan güvenlik içinde olduğundan, Konya, Alaeddin Tepesi etrafında, açık alanda gelişmiş bir yerleşim yeri idi. Konya'nın M.S. 395'te Bizans İmparatorluğuna geçtiği dönemlerde ülkenin dış güvenliği sarsılmıştı. Bu nedenle Konya büyük zarar görmüş ve Alaeddin etrafındaki şehir tahrip edilmiş olmalıdır. Bu dönemde Konya şehrinin bir kısmı yada tamamı Alaeddin tepesi üzerinde bulunuyordu (Baykara 1998).

1069 yılından sonra Selçukluların eline geçmesiyle Konya, şehrin kuruluşu binaları, sokakları ve çarşıları ile mükemmel bir yapılanma dönemine geçmiştir. Anadolu Selçuklu Devleti'nin başkenti Konya'ya taşındıktan sonra şehir hayli gelişip yayılmış, nüfus en az on kat artmıştır (Konyalı 1964). Konya etrafında yeni bir yol belirlenmiş, bu yollar üzerinde yolcuların barınmasını ve korunmasını sağlayan "Ribatlar" yapılmaya başlanmış, bu da Konya'yı doğu-batı ticaret yolunun ortasında önemli bir uğrak yeri yapmış ve Konya doğudan batıya, kuzeyden güneye giden kervan yolunun merkezi haline gelmiştir. Selçuklular döneminde eğitime de büyük önem verilmiş, birçok mektep ve medrese yapılmıştır (Baykara 1998). Bu dönemde Konya Türk-İslam şehri haline gelmiştir.

Selçuklu Devleti'nin ardından Karamanoğulları tarafından sahiplenilen Konya, ilk olarak 15. yüzyıl başlarında Osmanlı egemenliğine girmiştir. Osmanlı döneminde her fırsatta Karamanoğulları'nın istilasına uğramıştır. En son Sultan II. Bayezid döneminde Karamanoğulları'nın işgalinden kurtarılan Konya'nın Ağaladağ'a (2003)

göre, o zamanki kazalarının Ereğli, Eskiil, Akcaşehir, Aladağ, İnsuyu, Bayburd, Pirloganda, Belviran, Hatunsaray, Turgut, Gaferiyyat, Karış, Birendi, Larende, Mahmudlar, Karaman Lazıkiyyesi/Ladik olduğu belirtilmiştir. Yavuz Sultan Selim döneminde ise şehre su getirilmiş, arazi ve nüfus tahriri yapılmış, bu dönemde Konya huzur ve sükun içinde yaşamıştır.

Ağaldağ'a (2003) göre, 19. yüzyıl başlarında Konya'ya gelen seyyahlar tarafından Konya'daki sanat eserlerinin harap olduğu, şehrin bakımsız olduğu camilerin harap hale geldiği, şehrin gündün güne sefaletle düştüğü, ticaretin eski önemini yitirdiği belirtilmiştir. Kanuni Sultan Süleyman döneminde 1839-1876 yılları arasında, Konya'da görev yapan valiler yeni çarşı planı yaptırmış, camiler inşa ettirmiş, rüştiye mektebi temeli attırmış ve ilk matbaayı açmıştır. 1. Meşrutiyetin ilanından sonra, 1894-1898 yılında demiryolunun gelmesiyle ticaret artmış, şehrin su problemini çözmek için Çayırbağı suyu 1900 yılında Konya'ya getirilmiştir. Konya'nın eski eserleri tamir ettirilerek yeni okullar açılmıştır. 20. yüzyılın başlarında yeni caddeler açılmış, kültürel faaliyetlerde bulunulmuş ve Konya İç Anadolu'nun en büyük şehri ve en faal ticaret merkezi olmuştur.

Cumhuriyet döneminde Konya, yeni mahalleleri, planlı kooperatifleşme sonucu yapılan binaları, organize sanayi bölgeleri ile modern bir kent görünümü almış, Meram bağları ve bahçeleri halkın eğlence ve dinlenme yerleri haline gelmiştir. Her alanda hızla gelişen ve büyüyen Konya geçmişin tarihi izlerini taşıyarak bugünlere gelmiş bir kenttir.

## **1.2. Sosyal ve Ekonomik Yapı**

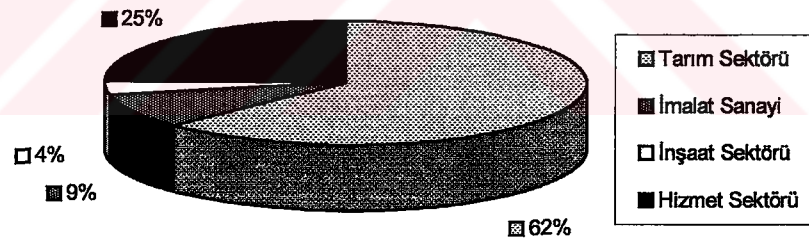
Anadolu'nun merkezinde yer alan Konya Selçuklular döneminde ticaret ve iktisadi faaliyetlerin yoğun olduğu, ticaret yollarının kesiştiği bir şehir olmuştur. İlde iktisadi faaliyet alanlarında en gelişmiş alan, tarım sektörüdür. Cumhuriyet dönemi öncesinde olduğu gibi, Cumhuriyet döneminde de Ülkenin hububat ihtiyacının sağlanmasında Konya ili büyük önem taşımaktadır.

1949 yılından itibaren tarımda makineleşme yolunda önemli adımlar atılmış, ekilebilen alan ve alınan ürünlerde önemli ve olumlu değişimler olmuştur. Semiz'e (1999) göre, Cumhuriyetin ilk yıllarında Konya'da sanayinin un ve dokuma dallarına

dayalı bir özelliği vardı. 1927 sanayi sayımına göre maden işletme ve imalat sanayi, un sanayiinden sonra işyeri ve çalışan sayısı bakımından ikinci sırayı almaktadır. Ayrıca Cumhuriyetin ilk yıllarında Konya'da taş ocağı işletmeciliği de önemli bir sanayi faaliyetini ifade etmektedir.

Cumhuriyet dönemi boyunca gıda, dokuma, maden işletme dallarında sanayi gelişerek Konya ve Türkiye ekonomisine katkıda bulunmuştur (Semiz 1999).

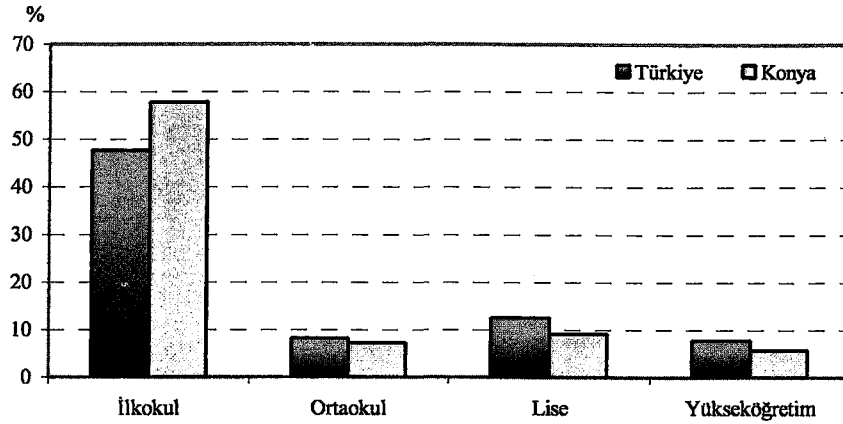
DİE 2000 yılı genel nüfus sayımına göre il genelinde, 12 ve daha yukarı yaştaki nüfus içinde iş gücüne katılma oranı % 54 'tür. İş gücü durumuna göre işsizlik oranı %7.1'dir. Çalışan nüfusun % 62.4' ü tarım sektöründe, %9.1'i imalat sanayiinde, 3.8' i inşaat sektöründe, % 24.6'da hizmet sektöründe çalışmaktadır (Şekil 1.1.). Türkiye'de, toplam çalışan nüfusun %3.2'si ve Türkiye'de tarım sektöründe çalışan nüfusun % 4.2'i Konya ilinde bulunmaktadır. Konya'da istihdam edilen nüfusun %21'i büyük şehir belediyesi sınırlarında, %12'si ilçe merkezlerinde, % 67 'si de bucak ve köylerde bulunmaktadır (DİE 2000).



**Şekil 1.1. İstihdam edilen nüfusun sektörlere dağılımı, Konya 2000**

Türkiye nüfusunda okur-yazar olmayanların % 2.5'i Konya'da bulunmaktadır. 25 ve daha yukarı yaştaki nüfus içinde, Türkiye'de ilkokul mezunlarının oranı % 47.7, ortaokul mezunlarının oranı %8.2, lise mezunlarının oranı %12.6, yükseköğretim mezunlarının oranı %7.8 iken, Konya ilinde ilkokul mezunlarının oranı % 57.9, ortaokul mezunlarının oranı % 7.3, lise mezunlarının oranı %9.21 ve

yükseköğretim mezunlarının oranı %5.8 'dir (DİE 2000). İlkokul mezunlarının oranı Konya ili için Türkiye ortalamasının altında iken, ortaokul, lise ve yükseköğretim mezunlarının oranı Türkiye ortalamasının altında kalmıştır (Şekil 1.2.).



**Şekil 1.2. Bitirilen eğitim kurumuna göre nüfus, Türkiye-Konya 2000 (%)**

### 1.3. Nüfusun Gelişimi

Cumhuriyet döneminden önce Konya, Selçuklular tarafında fethedildiğinde, Alaeddin Tepesinde bir kasaba görünümündedir. 12. yüzyılın ortalarında tepe üstünde nüfusun yaklaşık 3-4 bin civarında olduğu tahmin edilmiştir (Baykara 1998). Konya nüfusu, en büyük gelişimi Selçuklular döneminde yaşamıştır. 13. yüzyıl ortalarında 60 000 nüfusa ulaşmıştır. Selçuklu devletinin başkenti olma özelliğini kaybedince nüfus gerilemiş ve bu nüfusa 20. yüzyıla kadar ulaşamamıştır (Baykara 1998). Osmanlı İmparatorluğundaki ilk nüfus sayımında (1831), Konya merkez sancağında, kazalar ve ilçeler dahilinde, 57 110 müslüman erkek nüfus tespit edilmiştir (Karal 1950). 1869 Konya Vilayet salnamesinde, Konya merkez sancağının müslüman ve müslüman olmayan erkek nüfusunun 171 537, 1900 Konya Vilayet salnamesinde, Konya merkez sancağının toplam erkek nüfusunun 140 916 olduğu belirtilmektedir.

Cumhuriyet döneminde ilk nüfus sayımı olan 1927 Genel Nüfus Sayımı sonuçlarına göre 504 125 nüfusa sahip olan Konya 2000 yılında, 2 192 166 nüfusa ulaşmıştır. 1927 ve 2000 yılları arasında Türkiye nüfusu beş kat artış gösterirken



Konya nüfusu dört kat artış göstermiştir. 2000 yılında yapılan genel nüfus sayımında Konya, ülkede iller arası nüfus sıralamasında dördüncü sırada yer almaktadır (Tablo 2.1.).

**Tablo 2.1. İller arası nüfus sıralaması, Türkiye 2000**

İl	İl Nüfusu	İl	İl Nüfusu	İl	İl Nüfusu			
1	İstanbul	10 018 735	36	Tekirdağ	623 591	71	Karabük	225 102
2	Ankara	4 007 860	37	Zonguldak	615 599	72	Bilecik	194 326
3	İzmir	3 370 866	38	Çorum	597 065	73	Artvin	191 934
4	Konya	2 192 166	39	Elazığ	569 616	74	Gümüşhane	186 953
5	Bursa	2 125 140	40	Ağrı	528 744	75	Bartın	184 178
6	Adana	1 849 478	41	Giresun	523 819	76	Iğdır	168 634
7	Antalya	1 719 751	42	Isparta	513 681	77	Yalova	168 593
8	Mersin	1 651 400	43	Çanakkale	464 975	78	Ardahan	133 756
9	Şanlıurfa	1 443 422	44	Osmaniye	458 782	79	Kilis	114 724
10	Diyarbakır	1 362 708	45	Batman	456 734	80	Bayburt	97 358
11	Gaziantep	1 285 249	46	Muş	453 654	81	Tunceli	93 584
12	Manisa	1 260 169	47	Edirne	402 606			
13	Hatay	1 253 726	48	Aksaray	396 084			
14	Samsun	1 209 137	49	Bitlis	388 678			
15	Kocaeli	1 206 085	50	Kırkkale	383 508			
16	Balıkesir	1 076 347	51	Kastamonu	375 476			
17	Kayseri	1 060 432	52	Rize	365 938			
18	Kahramanmaraş	1 002 384	53	Amasya	365 231			
19	Trabzon	975 137	54	Şırnak	353 197			
20	Aydın	950 757	55	Niğde	348 081			
21	Erzurum	937 389	56	Kırklareli	328 461			
22	Ordu	887 765	57	Kars	325 016			
23	Van	877 524	58	Uşak	322 313			
24	Malatya	853 658	59	Erzincan	316 841			
25	Denizli	850 029	60	Düzce	314 266			
26	Tokat	828 027	61	Nevşehir	309 914			
27	Afyon	812 416	62	Bolu	270 654			
28	Sakarya	756 068	63	Çankırı	270 355			
29	Sivas	755 091	64	Siirt	263 676			
30	Muğla	715 328	65	Burdur	256 803			
31	Eskişehir	706 009	66	Bingöl	253 739			
32	Mardin	705 098	67	Kırşehir	253 239			
33	Yozgat	682 919	68	Karaman	243 210			
34	Kütahya	656 903	69	Hakkari	236 581			
35	Adıyaman	623 811	70	Sinop	225 574			

Nüfusun artmasında, doğum ve ölüm sonucunda meydana gelen doğal artışlar ve bunun yanında göç olayları etkili olmaktadır. Konya nüfusunun artmasında en büyük etken göç olaylarından ziyade, doğal artışlardır.



## BÖLÜM 2. CUMHURİYET DÖNEMİ VE GÜNÜMÜZDE KONYA'NIN DEMOGRAFİK YAPISI

### 2.1. Nüfus Miktarı ve Nüfus Artış Hızı

Nüfus miktarındaki artış ve azalış, doğum, ölüm ve göç olayları sonucunda meydana gelmektedir. Nüfus artışındaki en önemli faktör ise doğumların ölümlere göre fazla olmasıdır. Bu fazlalık, devamlı, nüfus artışını sağlamaktadır. Nüfustaki artışla birlikte doğum yapabilecek kişi sayısı da artmaktadır. Artan bu nüfus faizin ilave edildiği sermayeye benzetilebilir (Cillov 1960). Yani nüfusun geometrik bir artış göstermesi nedeniyle, üstel fonksiyon yöntemi bileşik faiz hesaplamalarında kullanıldığı gibi, belirli devrelerdeki nüfus artışlarını incelemek için de kullanılan en yaygın yöntemdir. İl nüfus tahminleri, şehirleşme hızı ve daha birçok nüfus tahmin çalışmalarında hesaplama kolaylığı bakımından üstel fonksiyon yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemle göre, nüfus artış hızı  $(r)$  eşitlik (1)'de belirtilen formül yardımı ile hesaplanabilmektedir (Kocaman 2002).  $t$  tarihinde sayımla tespit edilen nüfus  $P_t$  olmak üzere,  $n$  yıl sonra  $t + n$  tarihinde sayımla tespit edilen nüfus

$$P_{t+n} = P_t e^{r \cdot n}$$

olmak üzere,

$$\frac{P_{t+n}}{P_t} = e^{r \cdot n}$$

dır. Her iki tarafın  $e$  tabanına göre (tabii) logaritması alınır,

$$\log_e \frac{P_{t+n}}{P_t} = r \cdot n \cdot \log_e e$$

Burada  $\log_e e = 1$  olduğundan, nüfus artış hızı

$$r = \frac{\log \frac{P_{t+n}}{P_t}}{n} \quad (1)$$

şeklinde bulunur ve yüzde yada binde şeklinde ifade edilir. Formülde;

$P_t$  :  $t$  tarihindeki sayımla tespit edilen nüfus,

$P_{t+n}$  :  $t + n$  tarihindeki sayımla tespit edilen nüfus,

$n$  : iki sayım arasında geçen devrenin uzunluğu (yıl sayısı),

$r$  : nüfus artış hızıdır.

Konya ili, Türkiye’de nüfus büyüklüğü bakımından en büyük illerden biridir. 2000 yılında yapılan genel nüfus sayımında ülkede, iller arası nüfus sıralamasında dördüncü sırada bulunmaktadır (Tablo 2.1.). Bu nüfus sayımında 2.192.166 nüfuslu Konya, Türkiye nüfusunun % 3.2’ sini, İç Anadolu Bölgesi nüfusunun % 18.9’ unu oluşturmaktadır. 1990 –2000 döneminde Konya ilinin nüfusu yıllık ‰ 23 ’lük bir hızla artarak İç Anadolu Bölgesinde yıllık nüfus artış hızı en yüksek il olmuştur (DİE 2000).

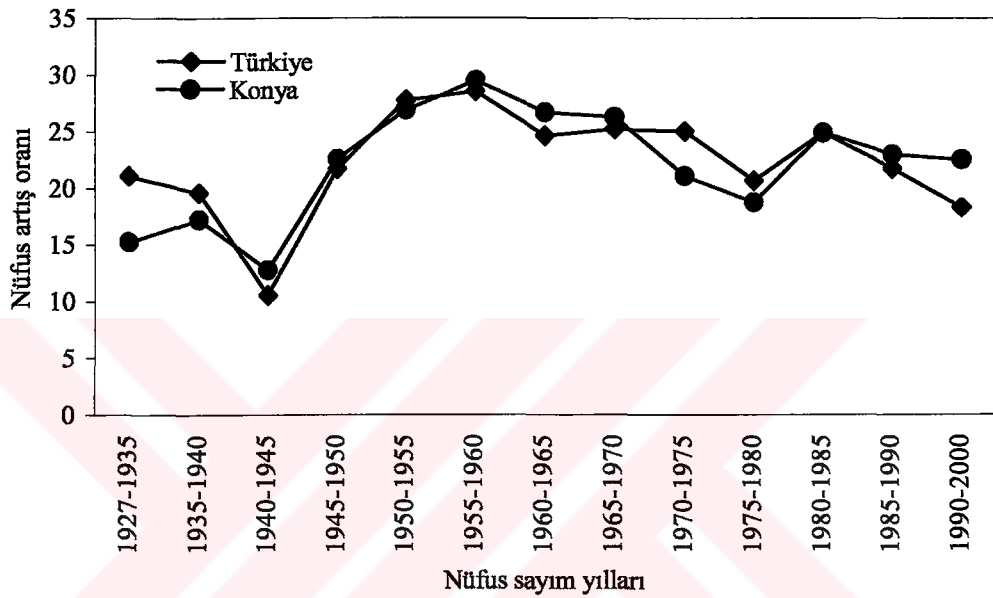
Tablo 2.2.’ye göre, 2000 yılında yapılan genel nüfus sayımı sonuçlarıyla birlikte Türkiye’nin nüfusu 73 yılda yaklaşık beş kat artış gösterirken, aynı dönemde Konya ilinin nüfusu dört kat artış gösterdiği görülmektedir. Bu dönemde Türkiye genelinde, nüfus % 397 oranında artarken, Konya nüfusundaki artış % 335 oranında olmuştur. 1927-2000 yılları arasında il nüfusunda gerçekleşen büyüme, ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır (Şekil 2.1.).

**Tablo 2.2. Sayım yıllarına göre nüfus ve nüfus artış hızları, Türkiye-Konya**

Sayım Yılı	Türkiye		Konya	
	Nüfus	Yıllık Nüfus Artış Hızı ‰	Nüfus	Yıllık Nüfus Artış Hızı ‰
1927	13 648 270	-	504 125	-
1935	16 158 018	21.10	569 684	15.28
1940	17 820 950	19.59	620 936	17.23
1945	18 790 174	10.59	661 877	12.77
1950	20 947 188	21.73	741 026	22.59
1955	24 064 763	27.75	847 723	26.90
1960	27 754 820	28.53	982 422	29.49
1965	31 391 421	24.63	1 122 622	26.68
1970	35 605 176	25.19	1 280 239	26.28
1975	40 347 719	25.01	1 422 461	21.07
1980	44 736 957	20.65	1 562 139	18.73
1985	50 664 458	24.88	1 769 050	24.88
1990	56 473 035	21.71	1 750 303	22.97
2000	67 803 927	18.28	2 192 166	22.50

**Kaynak :** Genel Nüfus Sayımı, DİE, 2000

Şekil 2.1. incelendiğinde, genel olarak il nüfus artış hızının, ülke nüfus artış hızına yakın bir seyir içinde olduğu görülmektedir. Konya ilinde en düşük nüfus artış hızına % 12,8 ile 1940-1945 yılları arasında, en yüksek nüfus artış hızına ise % 29,5 ile 1955-1960 yılları arasında ulaşılmıştır. Ülke de ise, nüfus artış hızı 1940-1945 yılları arasında % 10,6 ile en düşük seviyeye, 1955-1960 yılları arasında % 28,53 ile en yüksek seviyeye ulaşmıştır .



Şekil 2.1. Yıllık nüfus artış hızı, Türkiye- Konya 1927-2000 (%)

1940-1945 yılları arasında Ülkede ve Konya ilinde nüfus artış hızının en düşük seviyede olmasının nedenleri İkinci Dünya Savaşı nedeni ile savaşa hazırlık, erkek nüfusun silah altına alınması, açlık, kıtlık ve nüfusta görülen yüksek ölüm oranlarıdır. 1945 yılından 1960 yılına kadar nüfus artış hızları Konya ve Türkiye genelinde giderek artmıştır. Bu yıldan itibaren de nüfus artış hızı giderek azalmaya başlamıştır.

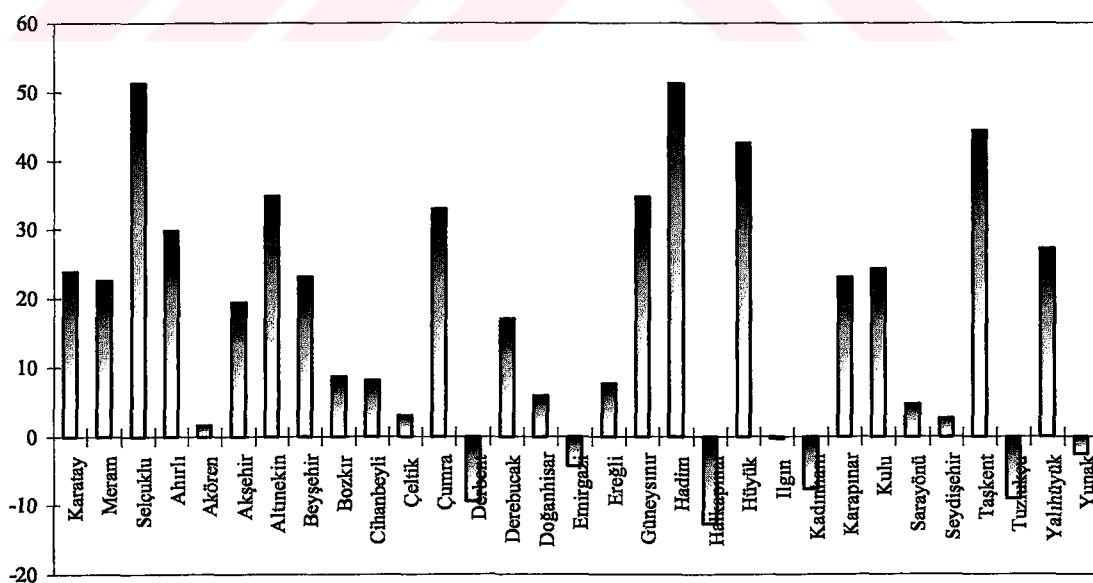
1950 yılına kadar il nüfusu Türkiye genelinden daha düşük bir hızla artarken, ülkedeki hızlı nüfus artışıyla birlikte, 1950 yılından 1970 yılına kadar Türkiye genelinden daha hızlı büyümüştür. Konya'nın nüfusu 1950-1970 yılları arasında % 73 oranında artarken, Türkiye genelinde nüfus artış oranı % 70 olmuştur. Bu yıllar

arasındaki nüfus artışında yüksek doğurganlığın büyük etkisi olmuş ve bunun yanında ilin başka illerden aldığı göçlerde nüfus artışında etkili olmuştur.

Tablo 2.2. de Konya il nüfusunun 1990 yılına kadar arttığı, 1990 genel nüfus sayımına göre nüfusta azalmanın olduğu görülmektedir. Bu azalmanın nedeni 15.06.1989 tarihinde Karaman ve Ermenek ilçelerinin Konya ilinden ayrılmasıdır. 1985-1990 yılları arasındaki nüfus artış hızı, 1990 idari bölünüşe göre düzeltilmiş olan, 1985 genel nüfus sayımı nüfusu (1.560.375) kullanılmıştır.

Nüfusun gelişmesi ilçeler bazında incelenirse, 1987 yılında "Büyükşehir" olan Konya ili Meram, Karatay ve Selçuklu olmak üzere üç ilçeye ayrılmıştır. Merkez ilçeleri Meram, Karatay ve Selçuklu diğer ilçelerden daha fazla nüfusa sahiptirler. Konya ili merkez ilçeleri, köy ve bucakların yanı sıra il dışından da göç aldığından 1927'den bu yana hızla artmıştır. 2000 yılında Selçuklu ilçesi il genelinde en fazla nüfusa sahip olan ilçedir (Tablo2.3.).

Selçuklu ilçesinin il genelinde 1990-2000 yılları arasında % 51.32'lik nüfus artış hızıyla nüfusu en hızlı artan ilçe olduğu görülmektedir. Bu dönem içinde % 51.25 nüfus artış hızı ile ikinci en büyük artış Hadim ilçesindedir. En düşük nüfus artış hızı ise % -12.68 nüfus artış hızı ile Halkapınar 'da gerçekleştiği görülmektedir (Şekil 2.2.).



Şekil 2.2. İlçelere göre nüfus artış hızı, 1990-2000 (%)

**Tablo 2.3. İlçelere göre nüfus ve yıllık nüfus artış hızı 1990-2000(‰)**

İlçe Adı	Nüfus		Yıllık Nüfus Artış Hızı ‰
	1990	2000	
<b>Karatay</b>	169 001	214 589	23.88
<b>Meram</b>	213 664	267 878	22.61
<b>Selçuklu</b>	208 469	348 329	51.32
<b>Ahırh</b>	10 573	14 254	29.87
<b>Akören</b>	16 959	17 230	1.58
<b>Akşehir</b>	94 611	114 918	19.44
<b>Altınekin</b>	16 270	23 062	34.88
<b>Beyşehir</b>	93 740	118 144	23.13
<b>Bozkır</b>	50 475	55 067	8.70
<b>Cihanbeyli</b>	69 952	75 871	8.12
<b>Çeltik</b>	14 003	14 460	3.00
<b>Çumra</b>	75 192	104 576	32.98
<b>Derbent</b>	15 796	14 372	-9.44
<b>Derebucak</b>	16 067	19 053	17.04
<b>Doğanhisar</b>	34 078	36 162	5.93
<b>Emirgazi</b>	15 348	14 498	-4.33
<b>Ereğli</b>	116 847	126 117	7.63
<b>Güneysınır</b>	17 169	24 301	34.73
<b>Hadim</b>	35 898	59 941	51.25
<b>Halkapınar</b>	7 101	6 255	-12.68
<b>Hüyük</b>	34 028	52 110	42.61
<b>İlgin</b>	75 890	75 681	-0.28
<b>Kadınhanı</b>	45 168	41 844	-7.64
<b>Karapınar</b>	44 254	55 734	23.06
<b>Kulu</b>	56 712	72 279	24.25
<b>Sarayönü</b>	34 850	36 525	4.69
<b>Seydişehir</b>	83 218	85 456	2.65
<b>Taşkent</b>	29 750	46 396	44.43
<b>Tuzlukçu</b>	10 710	9 783	-9.05
<b>Yalıhüyük</b>	4 248	5 575	27.18
<b>Yunak</b>	42 587	41 506	-2.57

**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımı Konya , DİE, 2000

## 2.2. Nüfus Hareketleri

Toplumun temeli, bireyler ve dolayısıyla ailelerdir. Bir kentteki nüfus hareketleri ailelerin sosyo-ekonomik durumuna bağlıdır. En çok doğumlar, ölümler, kırsal kesimden kente göçler, kent yaşamı, eğitim v.b. nüfus hareketlerinin başlıca etmenleridir.

### 2.2.1. Doğurganlık

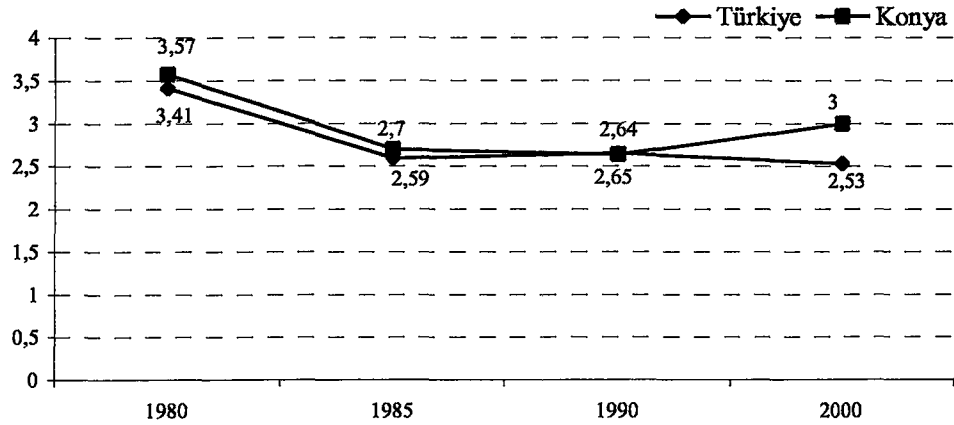
Bir toplumda gerçekleşen doğum ve ölüm olayları, nüfusun doğal hareketlerini ortaya koymakta, oluşan bu doğal hareketlilikle, nüfusta yenilenmeler meydana gelmektedir. Nüfusta oluşan bu yenilenmenin ölçülmesi için en çok uygulanan yöntem kadınların doğurganlıklarının ölçülmesi olmuştur (Başol 1994).

Türkiye’de doğurganlıkla ilgili bilgiler 1970 yılından itibaren derlenmeye başlanmıştır. Bu bilgi ile birlikte, 1980 yılından itibaren, güncel doğurganlık düzeyinin belirlenmesi amacı ile, sayımdan önceki son bir yılda gerçekleşen doğumlar derlenmeye başlamıştır (DİE 2000). Doğurganlık düzeyini ölçen yaşa özel doğurganlık hızları, toplam doğurganlık hızları ve çocuk-kadın oranı bu bilgiler doğrultusunda hesaplanmaktadır. Yaşa özel doğurganlık hızları ve toplam doğurganlık hızları genel olarak araştırmanın yapıldığı tarihten önceki üç yılı kapsayan dönem için verilmiştir. Bu hesaplamalarda daha uzun yada daha kısa dönemler yerine, üç yıllık dönemin kullanılmasının üç temel nedeni bulunmaktadır: Mevcut doğurganlık seviyesine ilişkin en yakın tarihli bilgiyi vermek, örneklem hatalarını azaltmak ve doğum tarihlerinin kaydırılması sorununu önlemektir.

Yaşa özel doğurganlık hızları bir yıl içinde 15-49 yaş grubunda, belirli bir yaştaki kadınların yaptığı canlı doğumların aynı yaştaki birey-yıl olarak ifade edilen kadın sayısına bölünmesidir. Kadınların genellikle yıl ortası nüfusu kullanılır. Evli olsun veya olmasın, çocuk doğurmuş veya doğurmamış olsun tüm kadınlar paydada yer alır (DİE 1995). Toplam doğurganlık hızı (TDH) ise, yaşa özel doğurganlık hızlarının toplamının beşle çarpılması ile elde edilmektedir. Bu gösterge, kadınların doğurganlık yaşamları süresince, söz konusu yaşa özel doğurganlık hızlarının geçerli olması durumunda doğuracakları toplam çocuk sayısıdır. 0-4 yaşlarındaki çocuk nüfusun doğurgan yaşlardaki kadın nüfusa oranına çocuk-kadın oranı denir. Bu ölçüt demografik açıdan kaba bir ölçüt olarak kabul edilir (Toros 1978).

Türkiye ve Konya için 1980 yılından sonra hesaplanan toplam doğurganlık hızları incelendiğinde, 1980-2000 yıllarında Konya ilinin toplam doğurganlık hızlarının Türkiye genelinin üzerinde olduğu görülmektedir. Türkiye de toplam doğurganlık hızı, 1980 yılında 3.41 iken 2000 yılında 2.53’e düşerek bu yıllar arasında sürekli azalma eğilimi göstermiştir. Konya ilinde 1980 yılında 3.57 kişi olan

toplam doğurganlık hızı 1990 yılında 2,64 kişiye düşmüş, bu düşüş doğurganlığın azalmaya başlamış olmasının yanında ilden ayrılan ilçelerden kaynaklanmaktadır. 1990-2000 yılında ise toplam doğurganlık hızı 3 kişiye yükselmiştir (Şekil 2.3.).



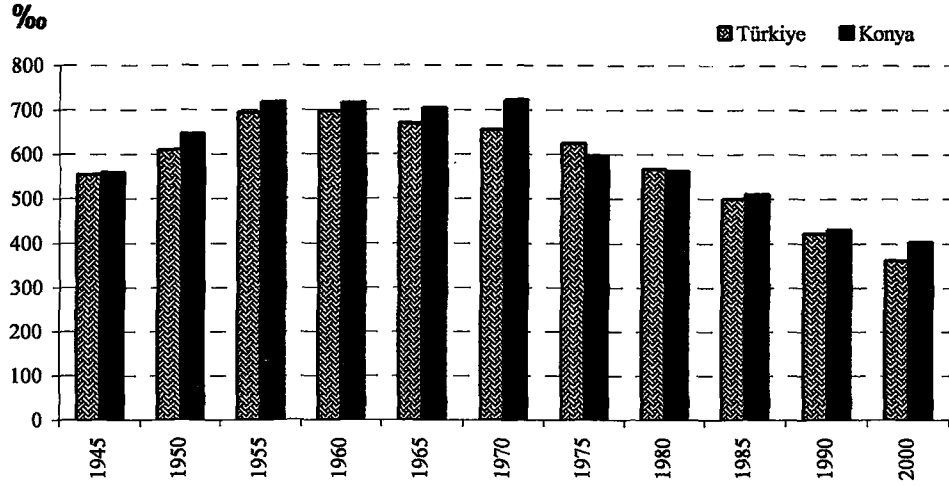
**Şekil 2.3. Toplam doğurganlık hızları, Türkiye-Konya 1980-2000**

Türkiye’de 1960 yılına kadar devlet, nüfus artışını hızlandırıcı bir politika içinde iken, 1960 yılından sonra nüfus artışını yavaşlatıcı bir politika içine girmiştir (Başol 1994). 1960 yılından sonra nüfus artış hızında (Şekil 2.1.) görülmeye başlanan azalmanın, Şekil 2.3’de 1980 yılından sonra doğurganlık hızlarındaki azalmayla Türkiye genelinde ve Konya ilinde devam ettiği görülmektedir. Doğurganlık hızının azalmasının en büyük nedeni, devletin uygulamış olduğu politikadan ziyade şehirleşmedir. Çünkü doğurganlığın azalması ve şehirleşme karşılıklı olarak birbirlerini güçlendiren süreçlerdir. 1960 yılından sonra kırsal alandan kentsel alana geçenler, daha düşük üreme hızını tercih etmişlerdir. Dolayısıyla çok çocuk sahibi olma eğilimi azalmış ve aileler doğurganlıklarını düzenleme yollarını aramışlardır.

Doğurganlığın diğer bir ölçütü olan çocuk-kadın oranı sayım yıllarına göre incelendiğinde, Türkiye de 1945 yılından 1960 yılına kadar doğurgan çağıdaki kadın başına düşen çocuk sayısı artarken 1970’ ten günümüze düşme eğilimi içine girmiştir. Konya ilinde ise çocuk-kadın oranı 1970 yılına kadar artış göstermiş 1970 yılından sonra düşme eğilimi içine girmiştir. 1970 yılında Konya’da doğurgan



çağdaki her 1000 kadına 724 çocuk düşerken, 2000 yılında doğurgan çağdaki her 1000 kadına 404 çocuk düşmektedir (Şekil 2.4.).



**Şekil 2.4. Çocuk-Kadın oranı, Türkiye-Konya 1945-2000**

Tablo 2.4' de, İl içinde kentsel ve kırsal alanlardaki doğumlar arası farklılık göze çarpmaktadır. Kırsal bölgede bulunan 15-49 yaş gurubundaki kadınlar 2,02 çocuk doğururken, büyük şehir ve ilçe merkezlerinde bulunan kadınların 1,8 çocuk doğurduğu görülmektedir.

**Tablo 2.4. Yerleşim yerine göre ortalama canlı doğan çocuk sayısı, Konya 2000**

(15-49 yaştaki kadın nüfus)

	Toplam kadın sayısı	Canlı doğan çocuk sayısı	Ortalama canlı doğan çocuk sayısı
<b>İl toplamı</b>	584 813	1 102 711	1,9
<b>Büyükşehir belediyesi toplamı</b>	208 276	373 173	1,8
<b>İlçe merkezleri toplamı</b>	149 843	270 296	1,8
<b>Bucak ve köyler toplamı</b>	226 694	459 242	2,02

**Kaynak:** 2000 Genel Nüfus Sayımı verilerinden yapılan hesaplamadır.



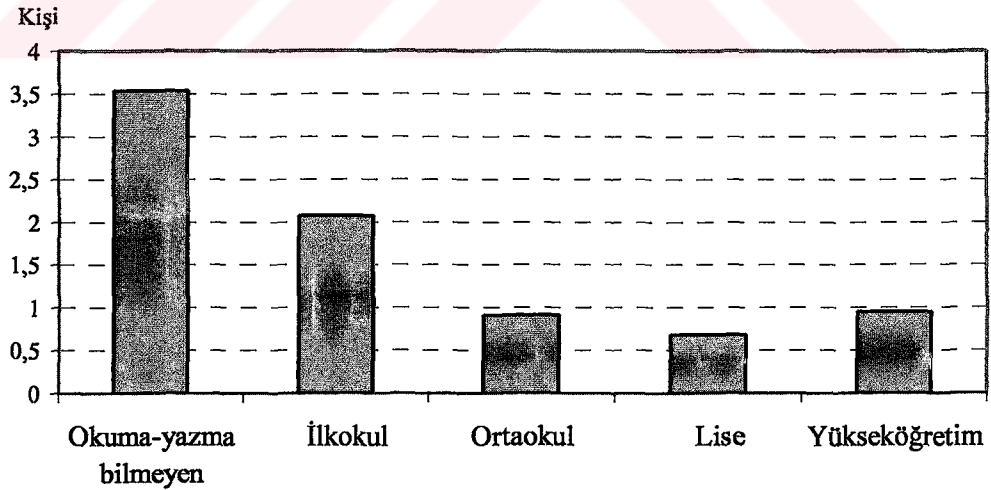
Kırsal ve kentsel alanların doğumlar üzerinde etkisinin yanı sıra kadının eğitim düzeyindeki farklılık da doğumlar üzerinde etkili olmaktadır. 15-49 yaş grubundaki kadınlardan yükseköğretim mezunlarının okuma yazma bilmeyen veya lise mezunu olanlardan daha az sayıda çocuk dünyaya getirdikleri görülmektedir (Tablo 2.5 ve Şekil 2.5).

**Tablo 2.5. Annenin eğitim durumuna göre ortalama canlı çocuk sayısı, Konya 2000**

(15-49 yaştaki kadın nüfus)

	Okuma- yazma bilmeyen	Bitirilen okul			
		İlkokul	Ortaokul ve dengi	Lise ve dengi	Yükseköğretim
<b>Kadın sayısı</b>	42 594	378 483	49 357	70 862	20 708
<b>Canlı doğan çocuk sayısı</b>	150 837	785 235	45 166	48 589	19 830
<b>Ortalama canlı doğan çocuk sayısı</b>	3,54	2,07	0,91	0,68	0,95

**Kaynak:** 2000 Genel Nüfus Sayımı verilerinden yapılan hesaplamadır.



**Şekil 2.5. Annenin eğitim durumuna göre ortalama canlı çocuk sayısı, Konya 2000**

### 2.2.2. Ölümler

Ölümler genel olarak üç bölümde incelenmektedir. Çocuk ölümlülüğü, yetişkin ölümlülüğü ve genel ölümlülüktür. Yetişkin ölümlülüğüne ilişkin Türkiye’de yeterli veri bulunmamakla birlikte, genel ölümlülük seviyesini büyük ölçüde bebek ve çocuk ölümlülüğündeki değişimler belirlemektedir. Çocuk ölümlülüğünün düzeyi, bir toplumun kalkınma düzeyinin, özelliklede sağlık koşullarının önemli bir göstergesidir. Bu nedenle bebek ölüm hızları ve beş yaş altı ölüm hızları çoğunlukla bileşik endekslere dahil edilerek, kalkınma düzeyinin belirlenmesinde kullanılmaktadır (Hancıoğlu 1999).

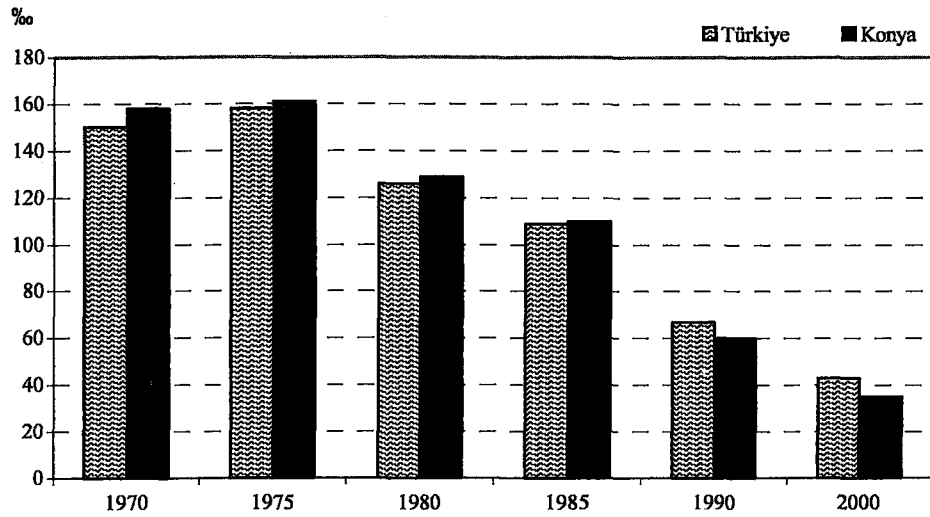
Bebek ölüm hızı belli bir yıl içinde meydana gelen bir yaşından küçük bebek ölümlerinin o yıl içinde meydana gelen canlı doğumlara oranının binde olarak ifadesidir. Çocuk ölüm hızı ise 1 ve 5 yaşları arasındaki ölümlülüktür.

**Tablo 2.6. Bebek ve çocuk ölüm hızı, Türkiye-Konya 1970-2000**

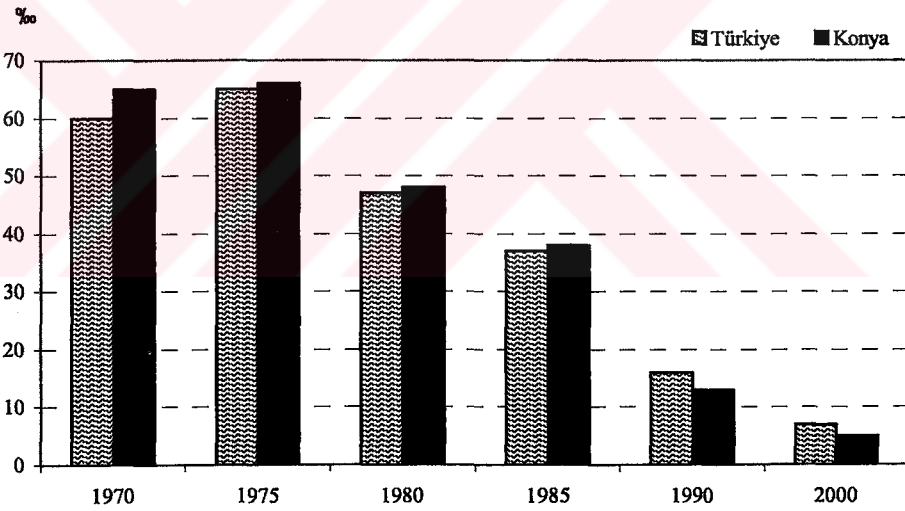
		1970	1975	1980	1985	1990	2000
<b>Bebek ölüm hızı</b> (‰)	<b>Türkiye</b>	150	158	126	109	67	43
	<b>Konya</b>	158	164	129	110	60	35
<b>Çocuk ölüm hızı</b> (‰)	<b>Türkiye</b>	60	65	47	34	16	7
	<b>Konya</b>	65	66	48	38	13	5

**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımı Konya, DİE, 2000

Tablo 2.6.’ de Türkiye ve Konya’da bebek ölüm hızları ve çocuk ölüm hızları verilmiştir. Veriler incelendiğinde, 1970-2000 yılları arasında bebek ölüm hızında Türkiye’de ‰ 713’lük bir azalma, Konya’da ‰ 778’ lik bir azalma olduğu görülmektedir. Çocuk ölüm hızında ise aynı yıllar arasında Türkiye’de ‰ 883 ‘lük bir azalma ve Konya’da ‰ 923’lük bir azalma olduğu görülmektedir. Şekil 2.6 ve 2.7’da genel olarak bebek ve çocuk ölüm hızlarının düşme eğilimi içinde olduğu görülmektedir. Konya’da bebek ve çocuk ölüm hızı 1985 yılına kadar Türkiye’den yüksek iken 1985 ‘ten sonra düştüğü görülmektedir (Şekil 2.6 ve Şekil 2.7).



**Şekil 2.6. Bebek ölüm hızı, Türkiye Konya 1970-2000**



**Şekil 2.7. Çocuk ölüm hızı, Türkiye-Konya 1970-2000**

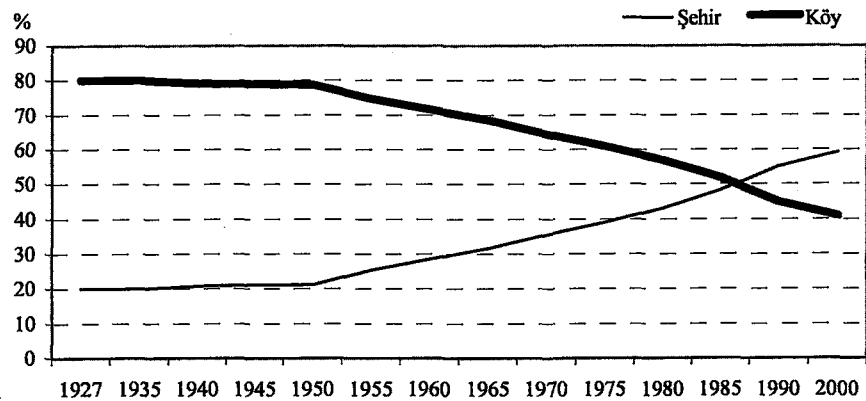
### 2.2.3. Göçler ve Kentleşme

En basit şekliyle göç veya göç hareketi, iyi tanımlanmış coğrafik bölgeler ve/veya idari alanlar arasındaki yerleşim yeri değişikliği olarak tanımlanabilir (Ünalın 1998). Nüfus değişimindeki unsurlardan biri olan göçler, nüfus ile kaynak

arasında daha iyi denge sağlanmasını başarmak için kendiliğinden meydana gelen bir çaba olarak yorumlanmaktadır. Toplumların tarihinden çıkarabileceğimiz en temel sonuçlardan birisi göçün toplumsal ekonomik dönüşümlerin bir sonucu olarak ortaya çıktığıdır, bu anlamda göç bir sonuçtur. Bu arada göçün kendisinin de toplumsal ve ekonomik dönüşümlere katkıda bulunan bir etken olduğu unutulmamalıdır; ki bu çerçevede göç bir nedendir (İçduygu ve Ünalın 1998).

Türkiye’de iç göçlerin ana özelliği, bunların kırsal alanlardan kentlere ve az gelişmiş bölgelerden daha gelişmiş alanlara doğru olmasıdır (Başol 1994). Yerleşim merkezleri için, yönetsel, nüfus yapısı, toplumsal yapı gibi ölçütlere dayanan çeşitli kent tanımları içinde; yönetsel bölünüş esas alınarak, nüfusları ne olursa olsun il yada ilçe merkezi olan bütün yerleşim birimleri, veya yönetsel açıdan durumu ne olursa olsun, nüfusu 10000’i aşan yerleşim birimleri kent olarak tanımlanmaktadır. Kentlerdeki nüfus artışı doğumların ölümlerden fazla olması sonucu artabilse de kent ve kırsal alan birlikte incelendiğinde, Konya ilinin kent ve kırsal nüfus yapısındaki farklılıkta olduğu gibi (şekil 2.8), kırsal alanlardaki nüfusun kentsel alanlara kaydığı görülmektedir. Bu nüfus değişimi sonucu ortaya çıkan kentleşme, ülkemizde, endüstrileşme yolunda atılan adımlar neticesinde yaşanan endüstri devrimi sonucu ortaya çıkmıştır. Konya ilinde 1927 yılında kent nüfusunun, toplam nüfus içindeki payı % 20.02, Türkiye’nin kent nüfusunun, toplam nüfus içindeki payı % 24.22’dir (Tablo 2.7.).

(İdari bölünüşe göre)



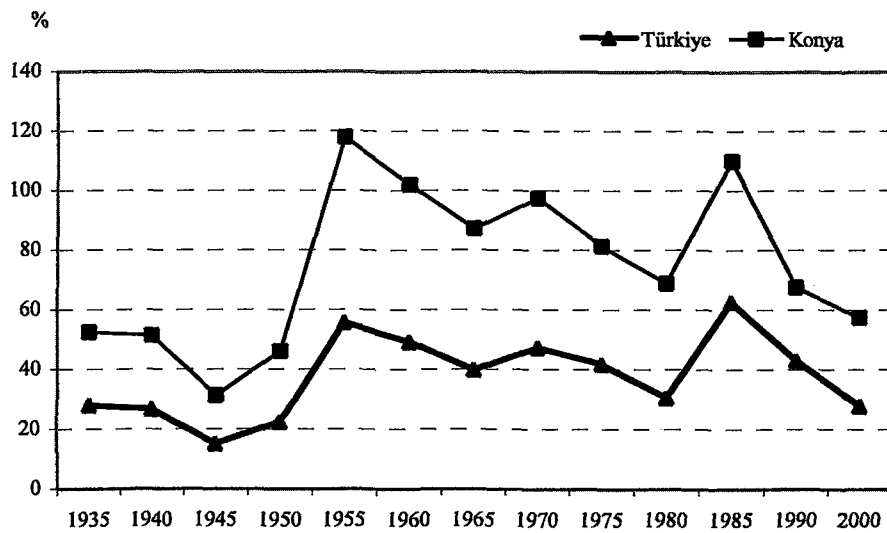
**Şekil 2.8. Şehir ve köy nüfus oranı, Konya 1927-2000**

**Tablo 2.7. Kentleşme oranı ve hızları, Türkiye-Konya 1927-2000**

	İdari bölünüşe göre			
	Kentleşme oranı (%)		Kentleşme hızı (%)	
	Türkiye	Konya	Türkiye	Konya
1927	24.22	20.02	-	
1935	23.53	20.02	28.00	24.41
1940	24.39	20.78	26.72	24.70
1945	24.94	21.13	15.10	16.12
1950	25.04	21.24	22.47	23.63
1955	28.79	25.35	55.66	62.25
1960	31.92	28.49	49.20	52.83
1965	34.42	31.58	39.71	47.31
1970	38.45	35.60	47.33	50.18
1975	41.81	39.03	41.74	39.49
1980	43.91	43.06	30.47	38.40
1985	53.03	48.19	62.60	47.37
1990	59.01	55.03	43.10	24.41
2000	64.90	59.07	27.80	29.60

**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımı Türkiye-Konya, DİE, 2000

Türkiye’de, 1950 yılından itibaren yerleşim alanlarında sanayileşmenin hızlanması ile birlikte köylerden kentlere göçler artmış, Konya ilinde de, sanayileşme sonucu, tarımda makineleşmeye geçilmesi nedeni ile, köylerde işgücü fazlalığı, arazilerin parçalanması gibi sonuçlar ortaya çıkmış ve il, göç olaylarından etkilenmiş, köylerden kentlere, kentten kente ve yurt dışına göç hızlanmıştır.

**Şekil 2.9. Kentleşme hızları, Türkiye-Konya 1935-2000**

Konya ilinde 1927- 1950 yılları arasında kentsel nüfus, 100 946'dan 157 421'e yükselerek % 56'lık bir artış, Türkiye de ise aynı yıllar arasında, kentsel nüfus 3 305 879'dan 5 244 337'ye yükselerek % 59'luk bir artış göstermiştir. 1950-2000 yılları arasında ise Konya ilinde kentsel nüfus 157 421'den 1 294 817'ye yükselerek % 723'lük bir artış, Türkiye de 5 244 337' den 44 006 274'e yükselerek % 739'luk bir artış göstermiştir (DİE 2000). (Şekil 2.9).

Genel nüfus sayımlarından elde edilen doğum yeri ve yaşanılan yer bilgileri ile iller arasında gerçekleşen göç olayları hakkında fikir edinmek mümkün olmaktadır. 1970 yılında Konya ilinde nüfusun % 91.39' unun doğum yeri Konya iken, 2000 yılında Konya ilinde nüfusun % 88.53' ünün doğum yerinin Konya olduğu görülmektedir. Konya ilinde doğan erkek ve kadın nüfus arsında az bir fark olmakla birlikte kadın nüfusunun erkek nüfusundan fazla olduğu görülmektedir (Tablo 2.8.).

**Tablo 2.8. Doğum yerine göre nüfus, Konya 1970-2000 (%)**

	Konya ilinde			Başka ilde ve yurt dışında		
	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
<b>1970</b>	91.33	90.55	92.10	8.67	9.45	7.90
<b>1975</b>	93.19	92.47	93.91	6.81	7.53	6.08
<b>1980</b>	92.35	90.90	93.78	7.64	9.10	6.21
<b>1985</b>	91.88	90.83	92.91	8.11	9.15	7.08
<b>1990</b>	90.16	89.10	91.21	9.84	10.90	8.78
<b>2000</b>	88.53	88.00	89.04	11.47	11.98	10.96

**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımlarından yapılan hesaplamadır.

Konya ilinde 1965'ten sonra göç hız kazanmış, 1965-1970 döneminde en yüksek net göç oranı ‰ 27,28 olmuştur. Bu tarihten sonra il dışına göç hareketleri hızlanmış, 1980-1985 döneminde net göç oranı ‰ -6,25'e düşmüştür (Tablo 2.9.). Konya ilinde, Konya ili doğumluların oranının 1975-2000 yılları arasında düşmesine ve başka ilde doğanların oranının yükselmesine rağmen net göç oranının negatif olması nedeni ile ilin nüfus kaybettiği anlaşılmaktadır.

**Tablo 2.9. Konya'nın yurt içi göç tarihçesi, 1965-1990**  
(5 ve daha yukarı yaştaki nüfus)

	Net göç	Net göç oranı (binde)
<b>1965-1970</b>	32 776	27,28
<b>1970-1975</b>	-14 079	-10,42
<b>1975-1980</b>	-9 976	-6,68
<b>1980-1985</b>	-10 412	-6,25
<b>1985-1990</b>	-27,184	-17

**Kaynak:** Devlet Planlama Teşkilatı, Sosyal Planlama Genel Müdürlüğü 1993

### 2.3. Konya Nüfusunun Sosyal ve Kültürel Yapısı

Nüfusun cinsiyet ve yaş yapısı sosyal ve ekonomik yönden önem taşımaktadır. Nitekim insanların cinsiyetlerine yaşlarına göre; karşılanması gereken ihtiyaçları, sosyal faaliyetleri, yetenekleri ve eğilimleri farklılık göstermektedir.

#### 2.3.1. Nüfusun cinsiyet, yaş ve hanehalkı yapısı

Kadın ve erkek nüfus arasındaki farklılıklar zaman içinde değişiklik göstermektedir. Bu değişimlerin nedeni ; yaşın cinsiyet üzerindeki etkileri, göçler, savaşlar ve kadının kötü hayat şartlarıdır. Türkiye'de doğumda erkeklerin kızlara göre fazlalığı, erkeklerin ölüm oranlarının kızlara göre yüksek olması nedeni ile 20 yaşına kadar azalmakta ve bu yaştan sonra cinsiyet arası nüfus farkı kadın nüfusu lehine gerçekleşmektedir. Bu durum Konya ilinde de incelendiğinde doğumlardaki erkek nüfus fazlalığı yaş ilerledikçe azalmaya başlamakta, ileriki yaşlarda kadın nüfusun erkek nüfustan fazla olduğu görülmektedir (DİE 1975-2000).

Genel cinsiyet oranı genellikle 100 veya 1000 kadın nüfusa isabet eden erkek nüfusu ifade eder (Cillov 1960). Cinsiyet oranı incelendiğinde Türkiye'de 1945 yılına kadar görülen kadın nüfus fazlalığı bu tarihten sonra erkek nüfus fazlalığına dönüşmeye başlamıştır. Savaşların etkisini kaybetmeye başlaması, doğumlarda erkek sayısının fazlalığı ve doğum sayısının yüksek olması ile Konya ilinde de Türkiye genelinde olduğu gibi 1960 yılına kadar erkek nüfusta artışlar görülmüştür.



1960 yılına kadar erkek nüfusta görülen artışın 1965 ve 1970 sayım yıllarında yerini azalmaya bıraktığı görülmektedir. Bu yıllarda yurt dışına gerçekleşen işçi göçü erkek nüfusta azalışa neden olmuştur (Başol 1994).

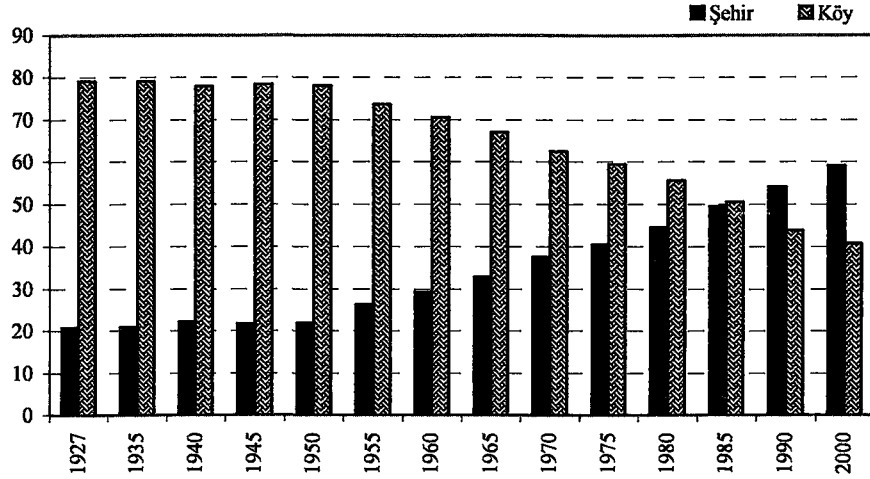
**Tablo 2.10. Cinsiyet göstergeleri, Türkiye-Konya 1927-2000**

Sayım Yılları	Cinsiyet oranı (%)		Şehir ve köy nüfusunun toplam nüfus içindeki oranı (%)							
	Türkiye	Konya	Türkiye				Konya			
			Şehir		Köy		Şehir		Köy	
E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	
1927	92.65	90.12	26.06	22.52	73.94	77,48	20.78	19.35	79.22	80.65
1935	96.54	91.46	24.82	22.29	75.18	77,71	20.89	19.23	79.11	80.77
1940	99.74	93.63	26.21	22.57	73.79	77,43	22.10	19.55	77.90	80.45
1945	101.10	96.74	26.50	23.37	73.50	76,63	21.63	20.65	78.37	79.35
1950	101.91	97.70	26.65	23.39	73.35	76,61	21.89	20.61	78.11	79.39
1955	103.40	98.68	30.60	26.91	69.40	73,09	26.29	24.43	73.71	75.57
1960	104.22	99.96	33.69	30.08	66.31	69,92	29.39	27.59	70.61	72.41
1965	103.91	99.56	36.16	32.62	63.84	67,38	32.87	30.31	67.13	69.69
1970	102.32	97.68	40.61	36.24	59.39	63,76	37.52	33.72	62.48	66.28
1975	105.82	100.86	43.41	40.12	56.59	59,88	40.51	37.53	59.49	62.47
1980	102.97	98.84	45.26	42.52	54.74	57,48	44.44	41.70	55.56	58.30
1985	102.72	98.66	54.58	51.44	45.42	48,56	49.47	46.92	50.53	53.08
1990	102.66	99.71	60.29	57.70	39.71	42,30	56.16	53.89	43.84	46.11
2000	102.66	101.64	65.30	64.50	34.70	35,50	59.21	58.92	40.79	41.08

**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımı Türkiye- Konya, (DİE), 2000

Şekil 2.11.'de de zaman içinde köylerdeki erkek nüfusun şehirlere kaydığı görülmektedir. Özellikle şehirlerdeki erkek nüfus fazlalığı 1985 yılından sonra belirgin hale gelmiştir. 1927 yılında şehir merkezlerinde yaşayan erkek nüfusun il de yaşayan erkek nüfusa oranı % 20,78 iken, 2000 yılında %59,21' e yükselmiştir. Türkiye'de bu oranın 1927 yılında, % 26,06 iken, 2000 yılında ise % 65,30 olduğu görülmektedir (Tablo 2.10.). Ülkenin nüfusunda erkek sayısının, kadın sayısına oranla azlığı veya çokluğu toplumun gelişiminde önemli bir etki olabilmektedir. İnsanların ihtiyaç ve kabiliyetleri, sosyal fonksiyonları cinsiyete göre farklılıklar gösterdiğinden Konya ilinde de cinsiyet arası farklılık dikkate değer bir konudur.





**Şekil 2.10. Şehir ve köy içindeki erkek nüfus oranı, Konya 1927-2000 (%)**

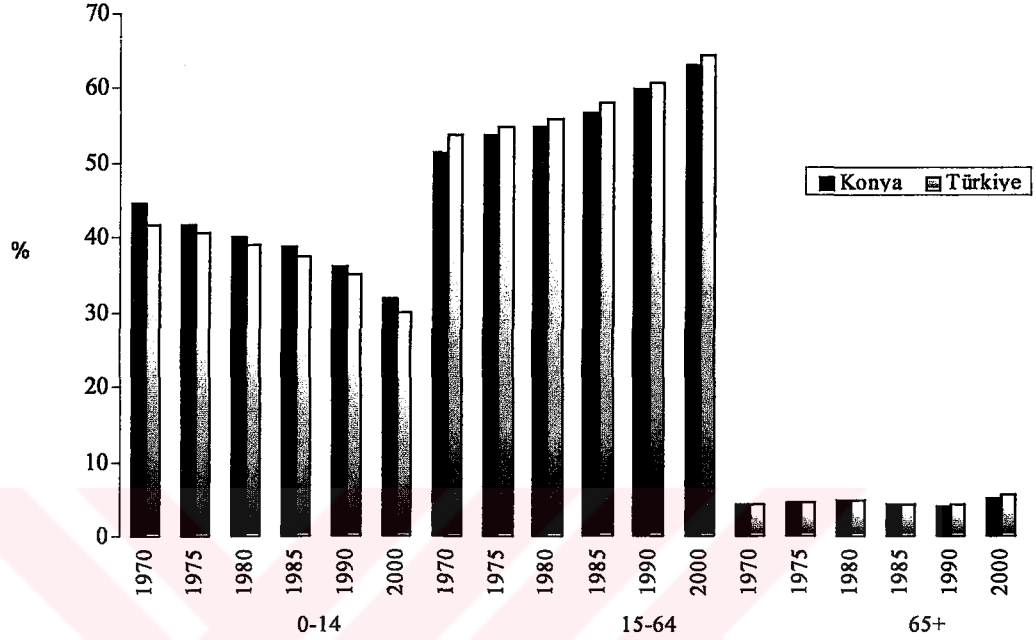
Yaş bünyesi demografik, askeri-siyasi ve ekonomik bakımdan büyük önem taşır. Örneğin doğumlar, doğum yapabilecek yaştakilerin oranına, iktisaden faal nüfus yine yaş bünyesine bağlıdır. İktisaden faal olma, tahsil, meslek, gelir, evlilik durumu gibi beşeri hayatın her yönü, yaşa göre değişiklik gösterir. Tahsil hayatına başlamanın, evlenmenin, askerlik yapmanın, meslek sahibi olmanın belirli yaşları vardır. Bu nedenle nüfusun yaş gruplarına nasıl dağıldığının bilinmesi gerekmektedir. Bu yaş grupları 0-14 arası üretici olmayanlar, 15-64 arası çalışma çağında bulunanlar, 65 ve üzeri olanlar ise çalışmayanlar (tüketici) şeklinde oluşturulmaktadır (Tablo 2.11). Yaş bünyesinin incelenmesinde, iktisadi bakımdan oluşturulan bu üç grubun yanında medyan yaş ve yaş piramidi kullanılmaktadır.

**Tablo 2.11. Konya ili nüfusunun yaş gruplarına göre dağılımı, 1970-2000**

Sayım yılları	0-14 yaş grubu			15-64 yaş grubu			65 ve üzeri		
	T	E	K	T	E	K	T	E	K
<b>1970</b>	594649	294245	276114	656128	314472	341656	53207	23855	29352
<b>1975</b>	594649	303690	290959	762152	379714	382438	62876	28977	33899
<b>1980</b>	626516	320401	306115	854214	418193	436021	73623	34111	39512
<b>1985</b>	685789	351007	334782	1003893	490572	513321	74825	34407	40418
<b>1990</b>	633215	324541	308674	1046151	517126	529025	70132	31722	38410
<b>2000</b>	695355	359564	335791	1382620	692284	690336	113241	52691	60550

**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımı Konya, DİE, 2000

Konya ilinde 1975-2000 yıllarında 0-14 yaş grubunun payının Türkiye'den yüksek olduğu, çalışma çağındaki 15-64 yaş grubu payının ise Türkiye'den düşük olduğu görülmektedir (Şekil 2.11.).



**Şekil 2.11. Nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı, Türkiye-Konya 1975-2000**

Çalışan nüfusun bakmakla sorumlu olduğu nüfus grubuna bağımlı nüfus denir. Bağımlı nüfus içine 0-14 ve 65 ve üzeri yaş grubundaki nüfus dahil edilmiştir. Toplam yaş bağımlılık oranı çalışma çağındaki her 100 veya 1000 kişiye düşen bağımlı kişi sayısı olarak ifade edilir ve

$$T.B.O. = \frac{(0-14)(65+) \text{ yaştaki nüfus}}{(15+64) \text{ yaştaki nüfus}} \cdot 100$$

şeklinde hesaplanır.

1935 yılında Konya ilinde toplam yaş bağımlılık oranı Türkiye ile aynı sayılabilecek düzeydedir ve çalışma çağındaki her 100 kişiye 82 kişi düşmektedir. 1970 yılında 95'e yükselen bağımlılık oranı Türkiye için 85'e yükselmiştir. 2000

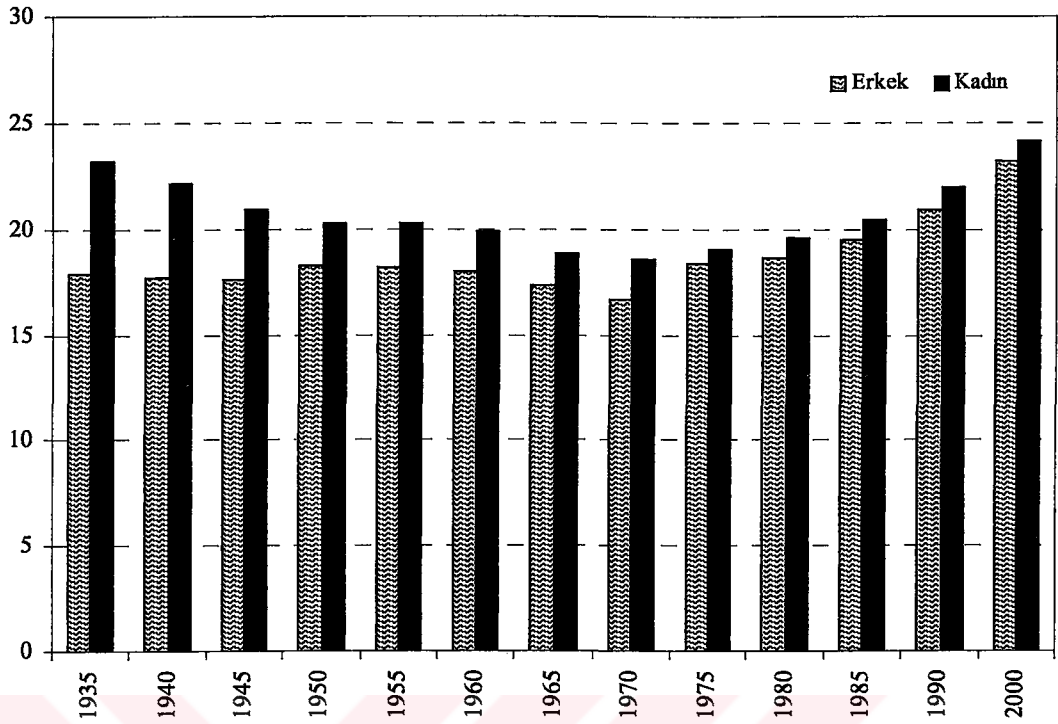
yılında Konya ili için 58'e Türkiye için 55'e düşen yaş bağımlılık oranının 1935-2000 yıllarında Konya ilinde Türkiye' den daha yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 2.12.).

**Tablo 2.12. Yaş göstergeleri, Türkiye-Konya 1927-2000**

Sayım yılları	Toplam yaş bağımlılık oranı (%)		Medyan yaş			
	Türkiye	Konya	Türkiye		Konya	
			Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
1927	-	-	-	-	-	-
1935	82.89	82.08	19.11	23.40	17.92	23.15
1940	84.12	79.95	17.73	22.39	17.72	22.13
1945	75.09	77.87	18.80	21.68	17.60	20.93
1950	71.32	75.72	19.19	21.34	18.22	20.26
1955	75.00	80.36	19.64	21.33	18.20	20.22
1960	81.09	87.05	19.52	21.07	17.96	19.90
1965	84.89	90.72	18.74	20.01	17.32	18.85
1970	85.85	95.04	18.55	19.39	16.68	18.59
1975	82.33	86.27	19.19	19.76	18.39	19.05
1980	78.12	81.96	19.53	20.32	18.62	19.61
1985	71.81	75.76	20.58	21.24	19.45	20.46
1990	64.68	67.23	21.88	22.55	20.93	21.94
2000	55.10	58.48	24.41	25.30	23.15	24.16

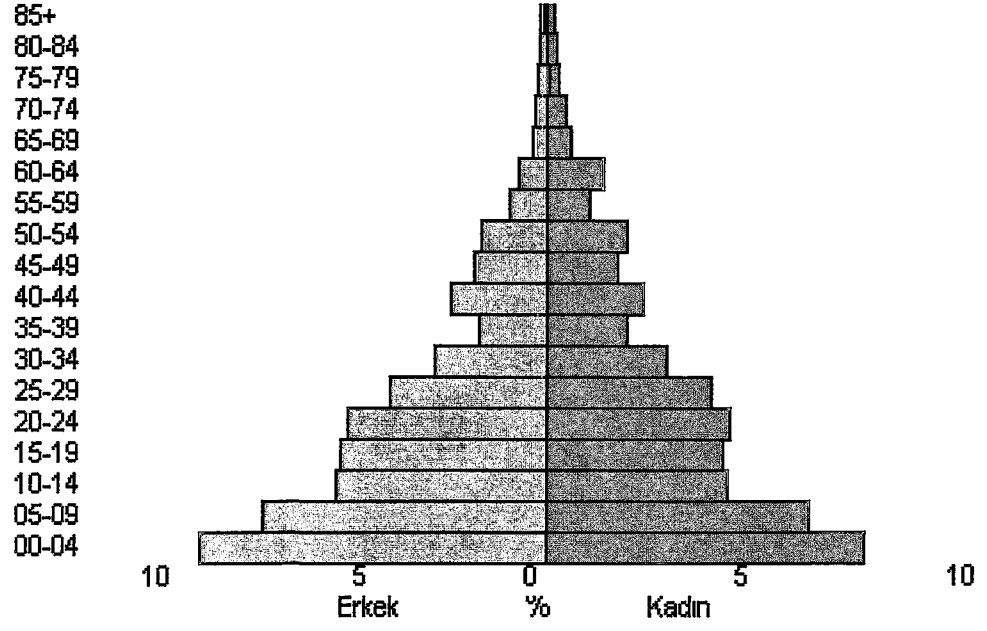
**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımı ,DİE, 2000

Konya'da nüfus artışında en büyük rolü oynayan doğurganlık, il nüfusunun yaş ortalamasının düşmesine neden olmuştur. Bu nedenle medyan yaş düşüktür. Medyan yaş sayım yılları itibarı ile incelendiğinde, 1935 yılında erkekler için 17.92, kadınlar için 23.15 iken 2000 yılında erkekler için 23.15'e kadınlar için 24.16'ya yükselmiştir. Kadınların beklenen ortalama ömrünün erkeklerden daha yüksek olması nedeniyle kadın nüfusun medyan yaşı daha yüksektir. Genel olarak Konya'nın yaş ortalamasının kadın ve erkek için Türkiye'den düşük olduğu görülmektedir (Şekil 2.12.).

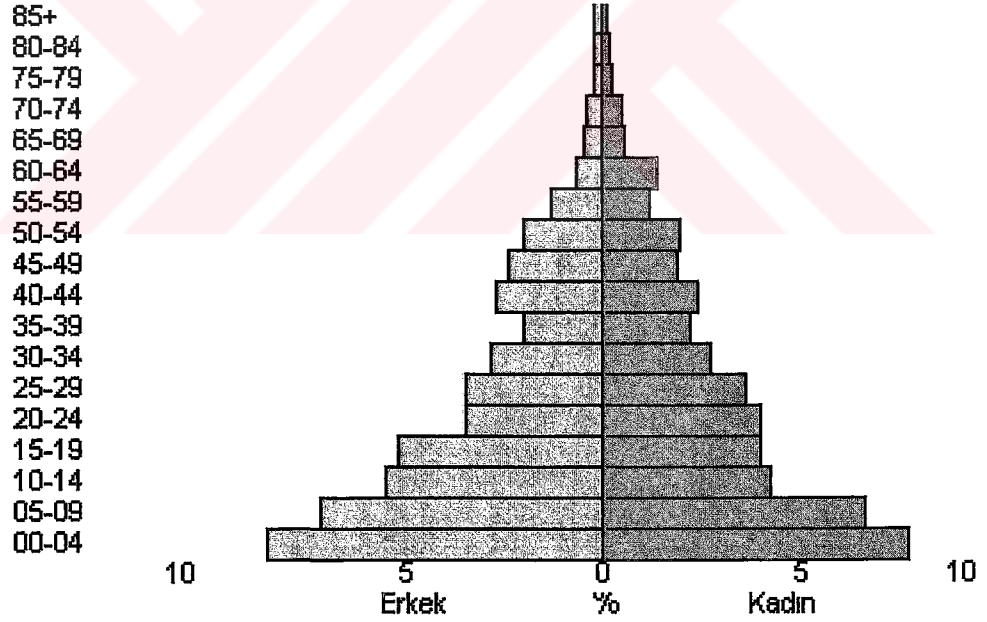


**Şekil 2.12. Medyan yaş, Konya 1935-2000**

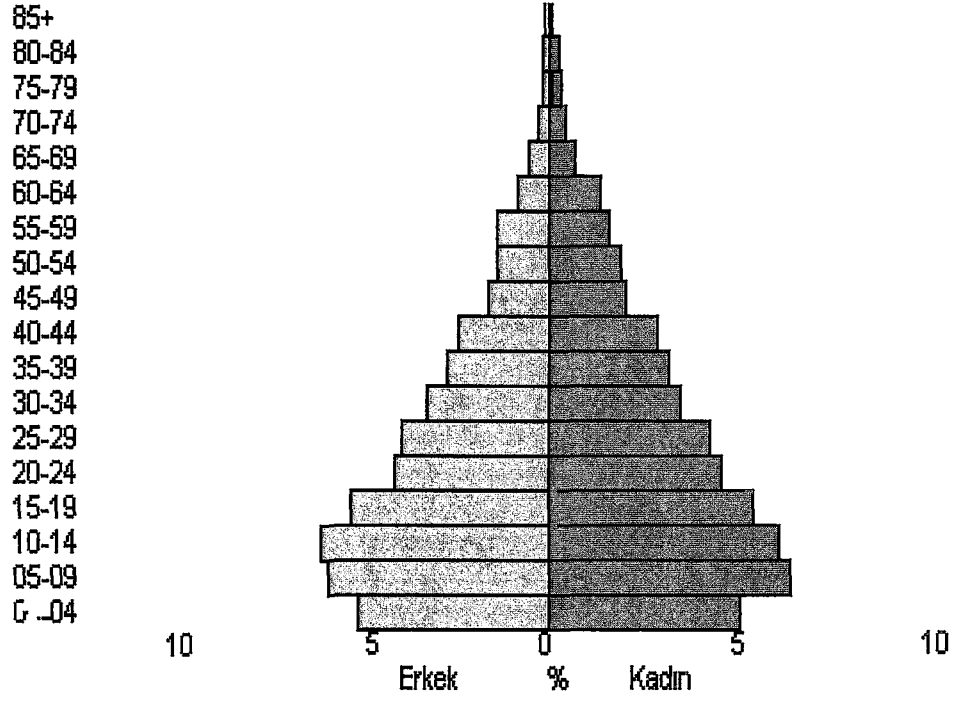
Türkiye ve Konya için 1955 yılı nüfus piramidi savaşlardan sonra, nüfusun yaş yapısının nasıl bir değişim içerisinde olduğunu göstermektedir. Cumhuriyetin ardından savaşların sona ermesi ile birlikte doğumlarda büyük bir artış görülmüştür ve bu artışın 1955 yaş piramidinde 0-9 yaş grubundaki genç nüfus fazlalığıyla hala devam ettiği anlaşılmaktadır. 10-14 yaş grubunun 0-9 yaş grubuyla arasındaki büyük nüfus farkı II. Dünya savaşının doğumlara olumsuz etkisini göstermektedir. 30-34 ve 40-44 yaş gruplarının nüfuslarının 35-39 yaş grubundan fazlalığı I. Dünya savaşı öncesi ve sonrasında savaş dönemine göre doğumlardaki fazlalığı, 35-39 yaş grubundaki nüfus azlığı ise savaşın doğumlara olumsuz etkisinin bir göstergesidir. Yaşlı nüfustaki azlık ise dönem itibarı ile ölümlerin yüksek olduğunu göstermektedir (Şekil 2.13 ve Şekil 2.14). 1955 yaş piramidi doğumların ve ölümlerin yüksek olduğu yaş yapısını yansıtmaktadır.



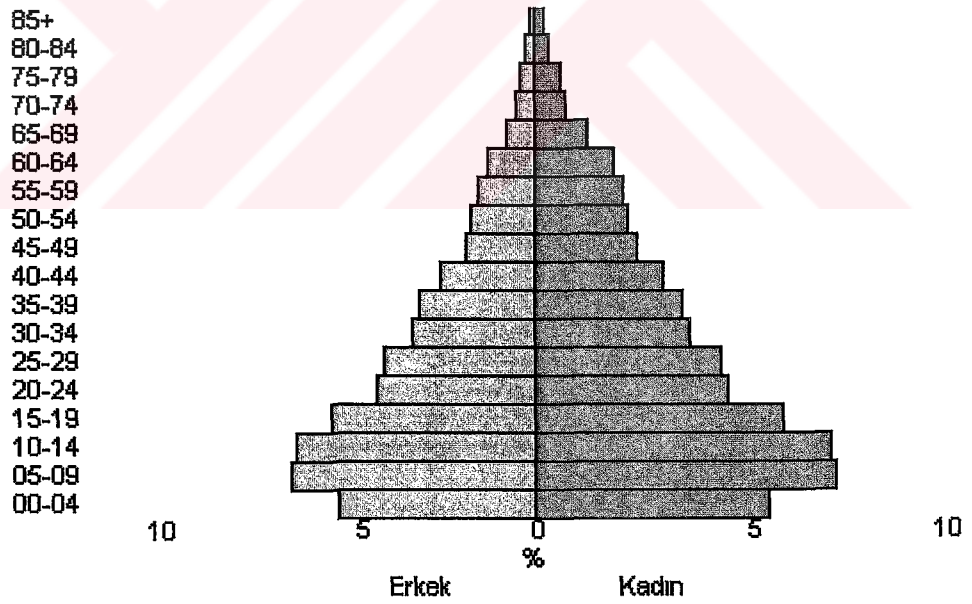
Şekil 2.13. Yaş piramidi, Türkiye 1955



Şekil 2.14. Yaş piramidi, Konya 1955

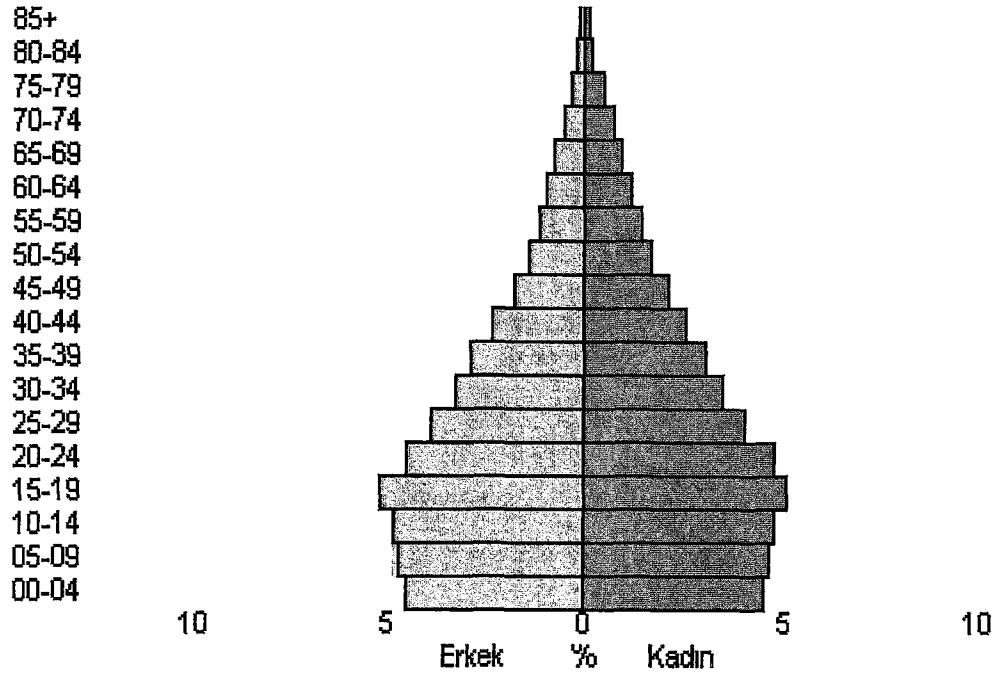


Şekil 2.15. Yaş piramidi, Türkiye 1990

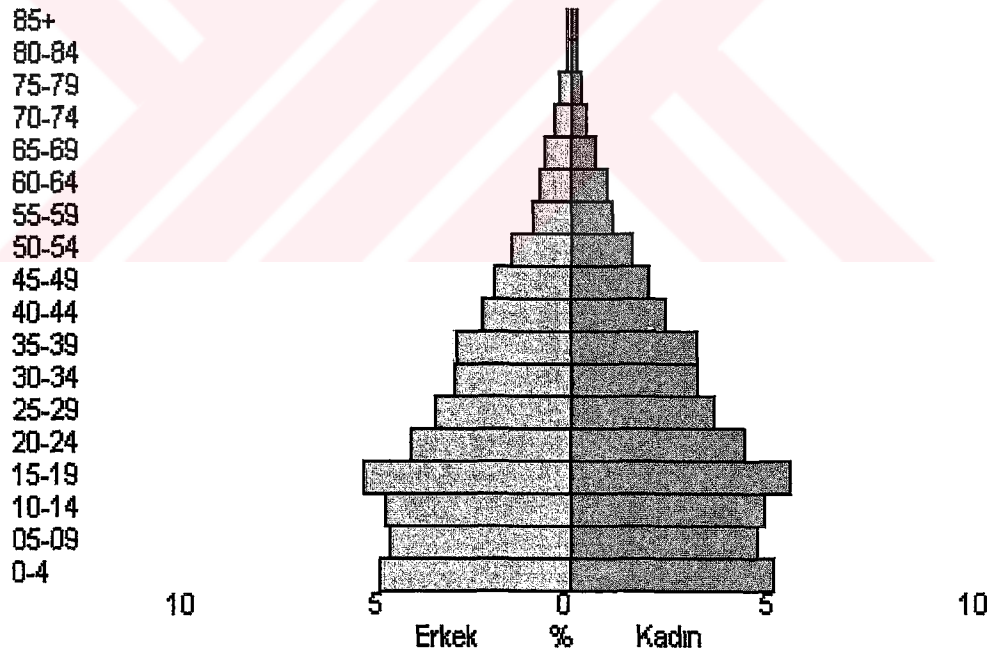


Şekil 2.16. Yaş piramidi, Konya 1990





**Şekil 2.17. Yaş piramidi, Türkiye 2000**

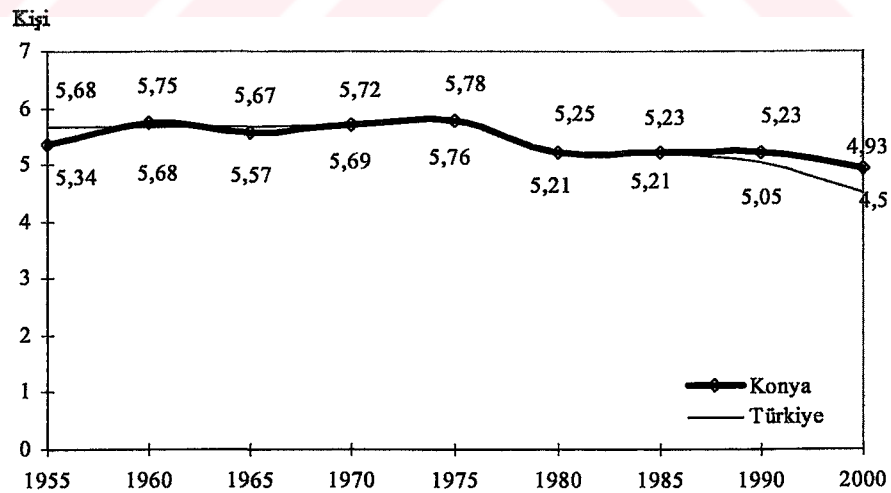


**Şekil 2.18. Yaş piramidi, Konya 2000**

1990 yılı yaş piramidinde 0-4 yaş grubundaki azalma doğumlardaki azalmadan kaynaklanmaktadır. Nüfusun ileriki yaş gruplarında daha yoğun olması, çocuk ve yetişkin ölümlülüğündeki azalmaların olduğu ve genç yaşlardaki nüfusun yenilenmesinin sabit hale geldiği anlamına gelmektedir (Şekil 2.15. ve Şekil 2.16.).

1990 yılında 0-14 yaş grubunun toplam nüfus içindeki payı Türkiye için % 35 den 2000 yılında %29.82'ye düşmüştür. Ekonomik açıdan faal olan 15-64 yaş grubundaki nüfus %60.67'den %64.45 yükselmiştir. 64 ve üzeri olan ve tüketici kabul edilen nüfus ise %4.28'den %5.7'ye yükselmiştir. Konya ili için 0-14 yaş grubunun toplam nüfus içindeki payı 1990 yılında %36.18 iken 2000 yılında %31.72'ye düşmüştür. 15-64 yaş grubundaki nüfus ise %59.77'den %63.1'e ve 64 ve üzeri nüfus ise %4'ten %5.2'ye yükselmiştir. Bu durum 10 yıl içinde doğumların azaldığını yaşam süresinin uzadığını göstermektedir. 2000 yılındaki nüfus piramitleri gelişmiş ülkelerin piramidine benzer bir yapı göstermektedir (Şekil 2.17. ve Şekil 2.18.)

Hanede bulunan kişi sayısı, hanedeki fertlerin toplam gelirlerini, hanedeki atık üretimini, sosyal ve ekonomik fonksiyonları etkilemekte ve bu konuda yönetsel açıdan gerçekleştirilecek plan ve projelerin dikkate değer bir konu olmasını sağlamaktadır.



**Şekil 2.19. Ortalama hanehalkı büyüklüğü, Türkiye-Konya 1955-2000**



Konya ilinde 1955 yılında ortalama hanehalkı büyüklüğü 5.34 iken 2000 yılında 4.93'e düşmüştür. Türkiye'de 1955 yılında 5.68 olan ortalama hanehalkı büyüklüğünün 2000 yılında 4.50'ye düştüğü görülmektedir (Şekil 2.19.). Konya ilinde büyükşehir de ortalama hanehalkı büyüklüğü 4.3, ilçe merkezlerinde 4.7, bucak ve köyler toplamında ise 5.9'dur. Türkiye genelinde il merkezlerinde hanehalkı büyüklüğü 4, ilçe merkezlerinde 4.6, bucak ve köylerde ise 5.2' dir (DİE 2000).

### 2.3.2. Okur-yazarlık ve Bitirilen Son Öğrenim Kurumu

Bir ülkenin sosyal ve ekonomik yönden gelişimi ve gücü eğitim seviyesi ile yakından ilgilidir. Eğitim seviyesi medeni durumu, çocuk sayısını etkilemekte aynı zamanda gelir durumu, cinsiyet, köy ve şehirlerde eğitim seviyesini etkilemektedir (Başol 1994).

Eğitimin sadece okur-yazar olma yada ilkokula gitme ile elde edilemeyen bir olgu olduğu açıktır. Eğitim, bilgi, beceri, yetenek ve duyguları geliştirme çabalarının bütünüdür ve kişinin toplumsallaşmasını sağlar. Çeşitli araştırma sonuçlarına göre, beş yıllık ilköğretim kişiye belli bir formasyon kazandırmakla beraber kişinin davranış biçimine farklılık getirme açısından katkısı çok fazla olmamaktadır. Araştırma bulguları davranış biçimindeki değişikliğin ortaokul ve daha yukarı eğitimden sonra olduğunu ortaya koymaktadır (Toros ve arkadaşları 1997).

Türkiye'de yapılan nüfus sayımlarında eğitim durumu ile ilgili iki tür bilgi derlenmektedir. Bunlar okuma ve yazma bilme durumu ve son bitirilen eğitim düzeyidir. Bu bilgiler 1945 yılında 7 ve daha yukarı yaş, 1950 yılında 5 ve daha yukarı yaş ve diğer tüm sayımlarda 6 ve daha yukarı yaştaki nüfus için derlenmiştir (DİE 2000).

Konya İlinde 1935 yılında 6 ve daha yukarı yaştaki 452 776 kişiden, okuma-yazma bilen kişi sayısı 81 298, 2000 yılında 6 ve daha yukarı yaştaki 1 907 443 kişiden okuma-yazma bilen kişi sayısı ise 1 718 069' dir. 1935 yılında 6 ve daha yukarı yaştaki nüfus içinde toplam okur-yazar nüfus oranı % 17.96 iken 2000 yılında bu oranın % 90,07' e yükseldiği anlaşılmaktadır (DİE 2000).

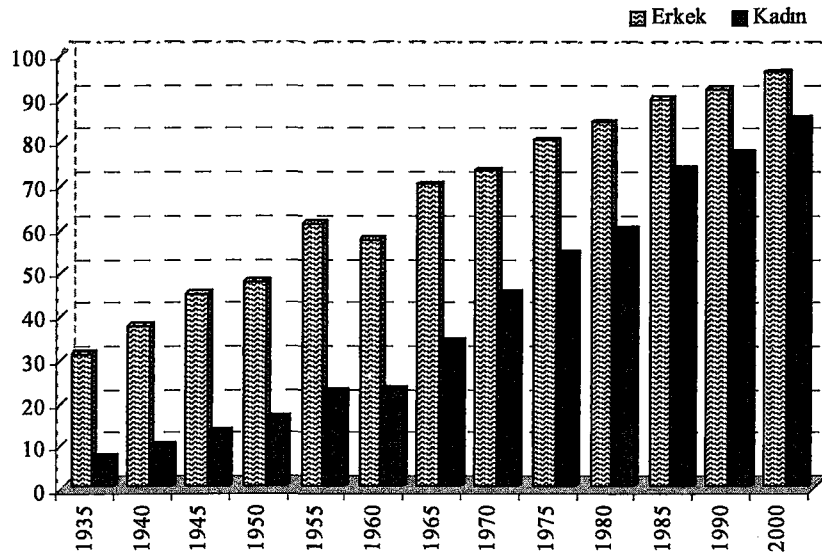
Konya ili için 1935 yılında toplam nüfus içinde okuma –yazma bilen erkeklerin oranı % 30.51 iken 2000 yılında bu % 95.35' e, kadınlarda ise okuma-yazma bilenlerin oranı 1935 yılında % 6,91 iken 2000 yılında % 84.74' e yükselmiştir. Konya ilinde okur-yazar oranı, erkek nüfus için, 1935-2000 yıllarında Türkiye ortalamasının üzerinde bir değere sahip iken, kadın nüfus için 1960 yılına kadar Türkiye ortalamasının altında seyretmiş, 1960 yılından sonra Türkiye ortalamasının üzerinde bir değer almıştır ( Tablo 2.13. ).

**Tablo 2.13. Okuma-yazma bilen nüfus, Türkiye-Konya 1935-2000 (%)**  
( 6 ve daha yukarı yaştaki nüfus )

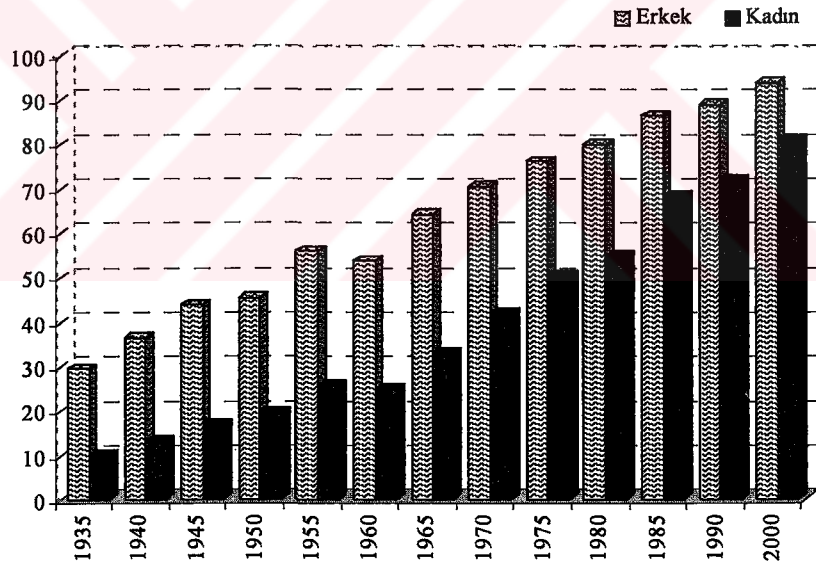
Sayım yılı	Türkiye		Konya	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
1935	29.35	9.81	30.51	6.91
1940	36.20	12.92	37.25	9.46
1945	43.67	16.84	44.52	12.82
1950	45.34	19.35	47.18	15.65
1955	55.79	25.52	60.32	21.82
1960	53.59	24.82	57.04	22.59
1965	64.04	32.82	69.50	33.39
1970	70.31	41.80	72.78	44.45
1975	76.02	50.46	79.50	53.78
1980	79.94	54.65	83.81	59.40
1985	86.35	68.02	88.99	73.04
1990	88.78	71.95	91.58	76.80
2000	93.85	80.62	95.35	84.74

**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımı DİE, Konya, 2000

Konya ilinde 65 yılda erkeklerde okuma-yazma bilenlerin artış hızı % 4.1, kadınlarda okuma-yazma bilenlerin artış hızı % 6'dır. Türkiye'de ise 65 yılda erkeklerde okuma-yazma bilenlerin artış hızı %4.2, kadınlarda okuma-yazma bilenlerin artış hızı %5.5'tir. Yani kadınlarda okuma-yazma bilenlerin sayısı erkeklere göre daha hızlı artmaktadır (DİE 2000). Buna rağmen okur-yazar oranında cinsiyetler arası farklılık 2000 yılında da hala devam etmektedir (Şekil 2.20.ve Şekil 2.21.).



Şekil 2.20. Okur yazar oranı, Konya 1935-2000



Şekil 2.21. Okur-yazar oranı, Türkiye 1935-2000

Konya ili okur-yazar nüfus olarak Türkiye ortalamasının üzerinde olmasına rağmen bitirilen son öğrenim kurumunda Türkiye'den biraz düşük seviyede olduğu görülmektedir. Konya ilinde ilkokul mezunlarının oranı Türkiye'den yüksek iken ortaokul, lise ve yükseköğretim mezunlarının oranı Türkiye'den daha düşüktür. 2000

yılında Konya ilinde ilkokul mezunu erkeklerin oranı %57.46, kadınlarının oranı %58.31, Türkiye’de ise ilkokul mezunu erkeklerinin oranı %50.29, kadınların oranı %45.27’ dir (Tablo 2.14).

**Tablo 2.14. Öğrenim durumuna göre nüfus, Türkiye-Konya 1975-2000 (%)**

(25 ve daha yukarı yaştaki nüfus)

	Erkek					Kadın				
	1975	1980	1985	1990	2000	1975	1980	1985	1990	2000
<b>TÜRKİYE</b>										
<b>Toplam</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Mezun değil	12.64	10.74	9.18	5.69	5.26	5.11	5.59	8.44	5.63	7.52
İlkokul	45.37	46.75	53.09	55.00	50.29	23.98	24.73	36.08	41.59	45.27
Ortaokul ve dengi	4.55	5.39	6.45	7.94	11.19	2.09	2.22	2.82	3.63	5.31
Lise ve dengi	5.23	6.61	8.98	10.83	16.01	2.49	3.48	4.87	6.11	9.12
Yükseköğretim	2.99	5.68	6.01	7.32	10.23	0.70	1.56	1.84	2.83	5.39
<b>KONYA</b>										
<b>Toplam</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Mezun değil	11.88	9.99	7.91	4.70	4.11	4.75	4.53	7.14	4.59	6.09
İlkokul	51.79	54.29	61.64	63.49	57.46	24.58	28.82	44.84	51.90	58.31
Ortaokul ve dengi	3.31	4.00	5.13	6.71	11.04	0.89	0.93	1.29	1.76	3.63
Lise ve dengi	4.19	5.32	7.45	9.29	13.57	1.13	1.72	2.48	3.16	4.95
Yükseköğretim	1.82	5.14	4.56	5.81	8.61	0.35	1.20	0.96	1.50	3.00

**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımı Türkiye- Konya, DİE, 2000

#### 2.4. Konya Nüfusunun Fonksiyonel Yapısı

Bu kesimde Konya ilinin faal nüfusunun yerleşim yerlerine göre dağılımı, nüfusun işgücüne ve sektörlere dağılımı v.b. gibi durumlar ele alınacaktır.

### 2.4.1. Konya ilinde faal nüfus

Mal ve hizmetlerin üretimine katılan, ekonomik değerlerin yaratılmasında rol alan meslek sahibi kişiler ve üretim faktörleri olarak düşünülen işgücü ve girişimci-yönetici unsurlar iktisaden faal nüfusu oluştururlar (Başol 1994). Faal nüfus incelenirken 12 ve daha yukarı yaşlardaki nüfus göz önüne alınmıştır. Ancak bu nüfus içinde ev hanımı, öğrenci, er vb. faal olarak çalışmayan nüfus bulunduğundan, ekonomik olarak faal nüfus, potansiyel işgücünden daha düşük olmaktadır.

Konya ilinde 1980-2000 yılları arasında işgücüne katılma oranı, (istihdam edilen ve işsiz nüfusun 12 ve daha yukarı yaştaki nüfus içindeki oranı) %63.3'ten %54.1'e düşmüş, işsizlik oranı ise %3'ten %7.1'e yükselmiştir. Türkiye'de ise 1980 yılında %62.9 olan işgücüne katılma oranı 2000 yılında %52.2'ye düşmüş, işsizlik oranı ise %3.6'dan %8.9'a yükselmiştir (Tablo 2.15.). Bu oranlar Türkiye genelinde olduğu gibi Konya ilinde de 12 ve daha yukarı yaştaki nüfusun artmasına rağmen hem işgücüne katılım düşmekte hem de işgücüne dahil nüfus içine iş arayanların sayısı artmaktadır. Buda işsizlik sorununun ileri düzeylere ulaşmakta olduğunu ortaya koymaktadır.

**Tablo 2.15. İşgücü durumu, Türkiye-Konya 1980-2000**

(12 ve daha yukarı yaştaki nüfus)

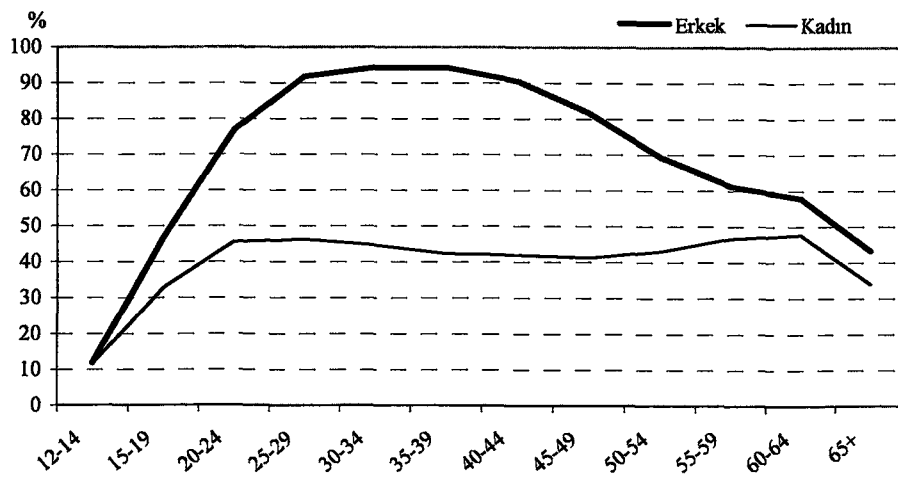
Sayım yılları	İşgücüne katılım oranı (%)				İşsizlik oranı (%)			
	1980	1985	1990	2000	1980	1985	1990	2000
<b>TÜRKİYE</b>	62.9	61.1	60.6	55.2	3.6	4.7	5.4	8.9
<b>KONYA</b>	63.3	63.2	61.6	54.1	3.0	4.8	4.9	7.1
Büyükşehir	41.8	38.7	39.9	35.9	6.1	10.5	8.9	13.8
İlçe merkezleri	40.5	40.7	42.6	31.8	9.7	20.1	16.1	23.5
Bucak ve köyler	80.9	85.7	87.6	83.8	1.0	0.2	0.5	0.7

**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımı, Türkiye-Konya, DİE, 2000

Sanayileşme ve ekonomideki hızlı gelişme, insan gücü yerine geçen makine gücü kullanımı, işgücü açığının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Tarım ağırlıklı bir ekonomisi olan Konya ilinde kırdan kente göç sonucunda tarımla uğraşan yada aile reisine yardımcı olan aile bireylerinin (ücretsiz aile işçileri) aile reisinin ekonomik faaliyetlerine yardımcı olma olanakları ortadan kalkmakta, kente yerleşen bu insanlar öğrenci, ev hanımı yada çalışmayan yaşlılar olarak faal nüfusun dışına çıkmaktadırlar. Böyle olmasına rağmen Konya ilinde iş gücüne katılım oranı Türkiye genelinden az farkla daha yüksek, işsizlik oranı ise daha düşüktür (Tablo 2.15.).

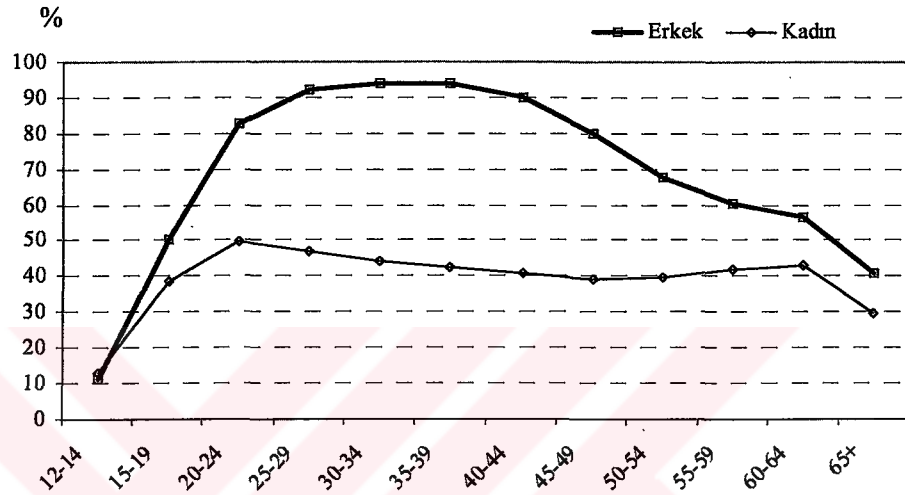
Büyükşehir de işgücüne katılım oranı 1980’de %41.8 iken 2000 yılında %35.9’a düşmüş, işsizlik oranı ise %6.1’den %13.8’e yükselmiştir. İlçe merkezlerinde işgücüne katılım oranı %40.5’ten %31.8’e, işsizlik oranı ise %9.7’den %23.5’e yükselmiştir. Köylerde ise işgücüne katılım oranı 1980 -1990 yılları arasında artış gösterirken, 1990 yılında %87.6’dan 2000 yılında %83.8’e düşmüştür. İşsizlik oranının ise 1980 yılında %1 iken, 2000 yılında %0.7’e düştüğü görülmektedir (Tablo 2.15.).

İşgücüne en yüksek katılım, Konya ilinde, erkek nüfusta 30-39 yaş grubun da görülmekte yaş ilerledikçe işgücüne katılım oranı azalmaktadır. Kadın nüfusta ise 20-29 ve 55-64 yaş gruplarında iş gücüne katılım oranı yüksektir. Kadın nüfus ve erkek nüfus arasında da iş gücüne katılım farklılıklar göstermektedir. Erkek nüfusun, kadın nüfusa göre işgücüne katılım oranı daha yüksektir (Şekil 2.22.).



**Şekil 2.22 Yaş gruplarına göre işgücüne katılma oranı, Konya 2000 (%)**

Türkiye’de erkek nüfusun işgücüne katılımı 30-39 yaş grubunda yüksek seviyelerdedir. 40 yaşından sonra bu oran azalma eğilimi göstermektedir. Kadın erkek nüfusun işgücüne katılma oranları arasında büyük farklılıklar vardır. Kadınlar 20-24 yaş grubunda en yüksek işgücüne katılma oranı göstermişler, 55 yaşına kadar bu oran düşme eğiliminde iken 45-49 yaş grubuna göre 55-64 yaş grubunda biraz yükselme görülmüştür (Şekil 2.23.).



**Şekil 2.23. Yaş gruplarına göre işgücüne katılma oranı, Türkiye 2000 (%)**

12 ve daha yukarı yaş nüfusu içinde işgücüne katılma oranında cinsiyetler arasında farklılıklar görülmektedir. 2000 yılında büyükşehirde, erkek nüfusta %63.5 olan işgücüne katılma oranı, kadın nüfusta %8.2, ilçe merkezlerinde, erkek nüfusta %55.4, kadın nüfusta %7.9’dur. Köylerde ise bu oran daha yüksektir. Erkek nüfus arasında bu oranın en yüksek olduğu ilçe, %67 ile Yalınhüyük ilçesidir. En düşük olduğu ilçeler ise %45 ile Ahırlı ve %44,6 ile Akören ilçeleridir. Kadın nüfus arasında bu oranın en yüksek olduğu ilçe %11.2 ile Ereğli ilçesi, en düşük olduğu ilçe ise %2.6 ile Güneysınır ilçesidir (Tablo 2.16.).



Tablo 2.16. Yerleşim yerlerine ve cinsiyete göre işgücü durumu, Konya 2000

	İşgücüne katılım Oranı (%)		İstihdam oranı (%)		İşsizlik oranı (%)	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
<b>Büyükşehir</b>	63.5	8.2	87.7	74.6	12.3	25.4
<b>İlçe merkezleri</b>	55.4	8.0	78.2	64.2	21.8	35.8
<b>Bucak ve köyler</b>	82.5	85.0	98.8	99.7	1.2	0.3
<b>İLÇELER</b>						
<b>Karatay</b>	64.1	5.2	84.6	65.7	15.4	34.3
<b>Meram</b>	64.6	8.0	88.6	77.9	11.4	22.1
<b>Selçuklu</b>	62.2	10.0	88.8	75.2	11.2	24.8
<b>Ahırlı</b>	45.0	5.5	72.0	57.3	28.0	42.7
<b>Akören</b>	44.6	5.8	65.0	51.8	35.0	48.2
<b>Akşehir</b>	55.1	9.4	83.8	70.3	16.2	29.2
<b>Altınekin</b>	64.0	5.7	87.9	84.0	12.1	16.0
<b>Beyşehir</b>	53.6	8.9	81.0	72.4	19.0	27.6
<b>Bozkır</b>	51.2	8.4	71.3	58.7	28.7	41.3
<b>Cihanbeyli</b>	60.9	7.9	80.0	59.3	20.0	40.7
<b>Çeltik</b>	61.2	7.3	77.4	82.3	22.6	17.7
<b>Çumra</b>	58.3	9.3	75.0	71.4	24.9	28.6
<b>Derbent</b>	51.0	4.1	61.4	59.8	38.6	40.2
<b>Derebucak</b>	50.3	4.6	77.4	73.3	22.7	26.7
<b>Doğanhisar</b>	46.0	6.6	66.2	69.3	33.8	30.7
<b>Emirgazi</b>	49.0	5.8	53.7	51.0	46.3	49.1
<b>Ereğli</b>	55.9	11.2	83.2	64.9	16.8	35.6
<b>Güneysınır</b>	55.3	2.6	70.2	68.9	29.8	31.1
<b>Hadim</b>	48.6	6.8	72.5	49.1	27.5	50.9
<b>Halkapınar</b>	49.9	8.4	80.7	64.2	19.3	35.8
<b>Hüyük</b>	61.0	6.8	83.5	73.6	16.5	26.4
<b>İlgin</b>	58.1	5.3	85.5	63.8	14.5	36.2
<b>Kadınhanı</b>	55.8	3.8	79.3	53.0	20.7	47.0
<b>Karapınar</b>	61.0	5.8	79.2	64.4	20.9	35.6
<b>Kulu</b>	56.9	5.9	67.5	51.0	32.5	49.1
<b>Sarayönü</b>	52.1	6.5	81.5	76.9	18.5	23.1
<b>Seydişehir</b>	55.0	9.2	82.5	55.3	17.5	82.5
<b>Taşkent</b>	53.2	6.7	70.4	61.1	29.6	38.9
<b>Tuzlukçu</b>	54.6	6.2	70.0	74.5	30.0	25.5
<b>Yalıhüyük</b>	67.0	7.0	80.1	72.3	20.0	27.7
<b>Yunak</b>	52.6	6.8	63.8	37.9	36.2	62.2

Kaynak: Genel Nüfus Sayımı DİE, Konya, 2000



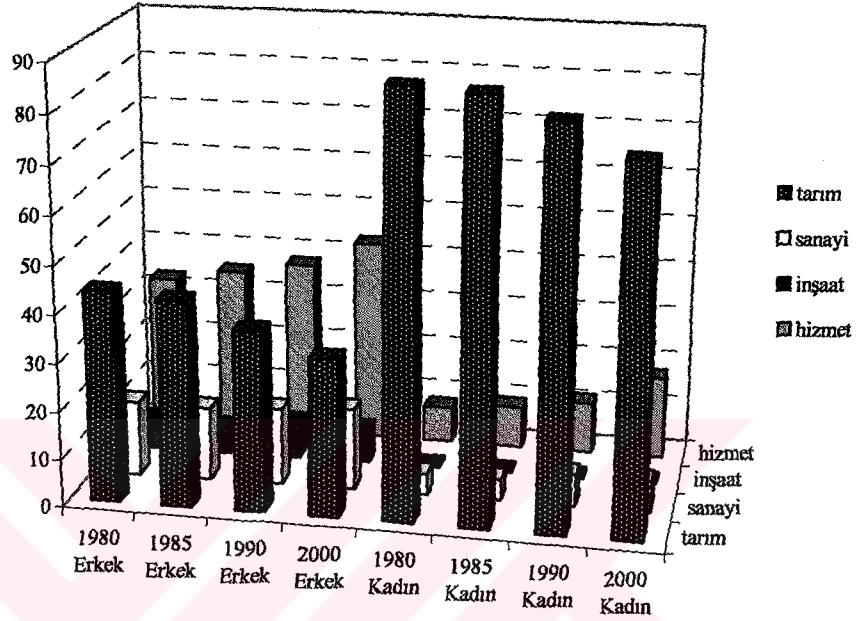
#### 2.4.2. Çalışma çağı nüfusunun sektörlere dağılımı

İstihdam edilen nüfus kadar, nüfusun sektörlere dağılımı da önem taşımaktadır. Türkiye’de çalışanların en fazla istihdam edildiği sektör tarım sektörüdür. Konya ili Türkiye’nin tahıl ihtiyacını sağlayan en önemli illerden bir tanesidir. Bu nedenle ilde tarıma dayalı faaliyetler ön plandadır. Tarım sektörü Konya ilinde Türkiye ortalamasının üstünde bir istihdam alanı oluşturmuştur.

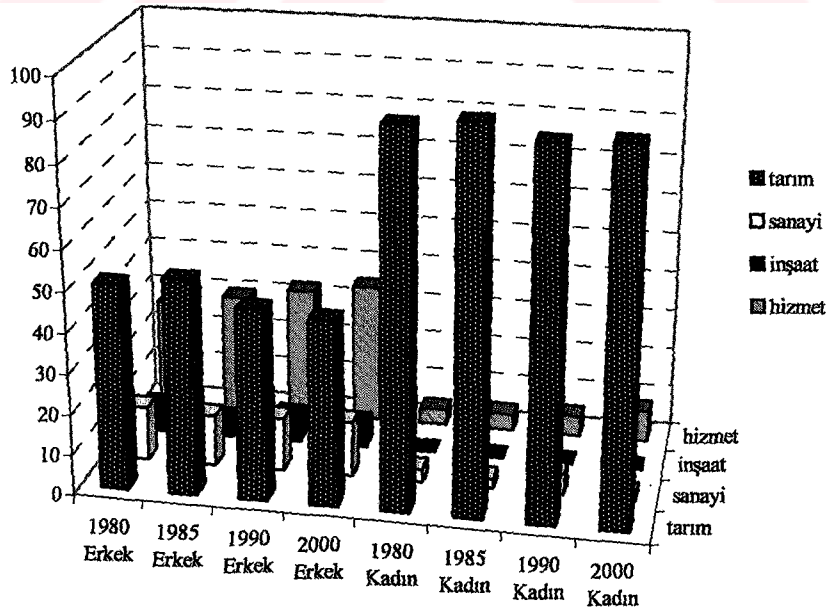
İstihdam edilen nüfus içinde ekonomik faaliyetler cinsiyetlere göre de değişmektedir. Türkiye’de erkek nüfusun 1980 yılında, %44 ile en fazla istihdam edildiği sektör, tarım sektörüdür. Bunu takip eden hizmet sektörü %32.7 oranındadır. 2000 yılına gelindiğinde erkek nüfus için tarım sektörü, %32.9’a düşerek istihdam alanı olarak daraldığını göstermektedir. Hizmet sektörü ise % 42.8’e yükselerek 2000 yılında erkek nüfusun en fazla istihdam edildiği alan olmuştur. Kadın nüfusun 1980-2000 yıllarında en fazla istihdam alanı ise tarım sektörüdür. Kadın nüfus erkek nüfustan daha yüksek oranlarda tarım sektöründe istihdam edilmektedir. Bunun nedeni , hizmet sektöründeki gelişmeler, özellikle Türkiye’nin sanayileşme sürecinde erkek nüfusun farklı işlere yönelmesi olarak düşünülebilir. 1980 yılında tarım sektöründe %87.3 oranında istihdam edilen kadın nüfus için bu oran 2000 yılında %75.6’ya gerilemiştir. ikinci olarak hizmet sektöründe istihdam edilen kadın nüfus 1980 yılında %7.5 oranı ile istihdam edilirken 2000 yılında %17.4 ‘e yükselerek kadın nüfus için tarım sektöründeki istihdamın azalarak hizmet sektörüne kaymakta olduğunu göstermektedir (Tablo 2.17. ve Şekil 2.24.).

Konya ilinde tarım sektöründe istihdam edilen kadın ve erkek nüfusun oranı Türkiye’den daha yüksektir. Hizmet ve sanayi sektöründeki oran ise Türkiye ortalamasının altındadır. Ancak Türkiye’de olduğu gibi tarım sektöründe istihdam edilme oranı Konya ilinde de düşüşe geçmiştir. 1980 yılında %50.6 gibi bir oranla, tarım sektöründe istihdam edilen erkek nüfus, 2000 yılında %45.4’lük bir oranla istihdam edilmiştir. İstihdam edilme oranında tarım sektöründen sonra gelen hizmet ve sanayi sektörlerinin, tarım sektöründeki düşmeyle birlikte arttığı görülmektedir. Konya ilinde kadın nüfus ile erkek nüfusun tarım sektöründe çalışma oranları arasında büyük farklılıklar vardır. 2000 yılında erkek nüfusta bu oran %45.4 iken kadın nüfusta %90.8’dir. Tarımsal üretimin yoğun olduğu Konya ilinde tarım dışı

sektörlerde fazla iş olanağı bulamayan kadın nüfus, erkek nüfusa oranla daha fazla tarım sektöründe çalışmaktadır. Yinede kadın nüfusun tarım sektöründeki çalışma oranınının 1980 yılına göre 2000 yılında düştüğü, hizmet sektöründe çalışma oranının yükseldiği görülmektedir (Tablo 2.17. ve Şekil 2.25.).



Şekil 2.24. Çalışan nüfusun sektörlere dağılımı, Türkiye 1980-2000



Şekil 2.25. Çalışan nüfusun sektörlere dağılımı, Türkiye 1980-2000

**Tablo 2.17. Çalışan nüfusun sektörlere dağılımı, Türkiye- Konya 1980-2000**

(12 ve daha yukarı yaştaki çalışan nüfus) (%)

	Erkek				Kadın			
	1980	1985	1990	2000	1980	1985	1990	2000
<b>TÜRKİYE</b>								
Toplam	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Tarım	44.0	43.1	37.7	32.9	87.3	86.5	82.1	75.6
Sanayi	15.7	15.4	16.2	17.1	4.5	4.5	6.8	6.7
İnşaat	6.5	5.7	7.8	7.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Hizmet	32.7	35.1	37.4	42.8	7.5	8.7	10.8	17.4
<b>KONYA</b>								
Toplam	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Tarım	50.6	52.8	46.8	45.4	91.8	93.4	89.8	90.8
Sanayi	13.4	12.6	13.2	13.7	3.2	2.3	5.1	1.4
İnşaat	6.8	4.3	6.8	6.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Hizmet	27.3	29.7	32.6	34.7	3.8	4.1	5.0	7.8

**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımı, Türkiye-Konya, DİE, 2000

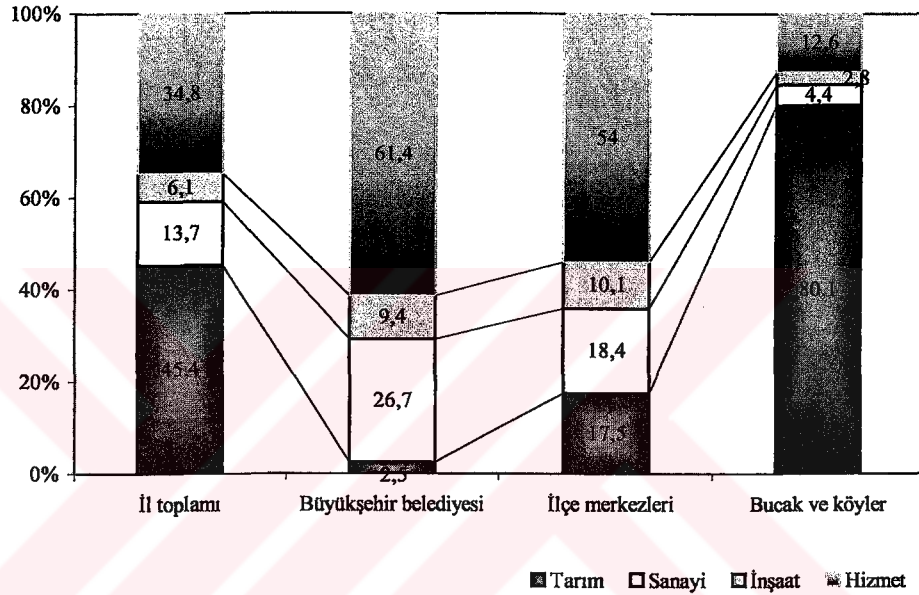
Yapılan işe çalışan nüfus incelendiğinde tarım, hayvancılık, ormancılıkla uğraşanların oranının Türkiye ortalamasının üstünde olduğu, yine erkek nüfusa göre kadın nüfusun oranının yüksek olduğu görülmektedir. İlde tarım dışı üretimde çalışan erkek nüfusun oranı 1980 yılında %29.2 iken 2000 yılına %26.8'e düşmüştür. Ticaretle uğraşan erkek nüfusun oranı %6.9'a yükselmiştir. İlde kadın nüfusun çalıştığı işlerdeki oranı, tarım, hayvancılık, ormancılık vb. işler dışında Türkiye ortalamasının altında olmasına rağmen, tarım dışı üretimde çalışanlar, ulaştırma makineleri kullananlar ve tarım, hayvancılık vb. işlerde çalışanların oranı düşme eğilimi içindedir (Tablo 2.18.).

**Tablo 2.18. Yaptığı işe göre çalışan nüfus, Türkiye-Konya 2000 (%)**  
(12 ve daha yukarı yaştaki çalışan nüfus)

	Erkek				Kadın			
	1980	1985	1990	2000	1980	1985	1990	2000
<b>TÜRKİYE</b>								
<b>Toplam</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
İlmi ve teknik elemanlar, serbest meslek sahipleri vb. çalışanlar	5.0	5.5	5.9	7.5	3.7	4.0	4.8	6.9
Müteşebbisler,direktörler ve üst kademe yöneticileri	1.3	1.2	1.5	2.0	0.1	0.1	0.2	0.4
İdari personel vb. çalışanlar	3.7	3.8	4.2	5.6	3.1	3.2	3.9	6.5
Ticaret ve satış personeli	6.5	7.1	8.1	8.4	0.5	0.8	1.1	2.3
Hizmet işlerinde çalışanlar	7.2	7.8	8.7	10.1	1.0	1.2	1.6	2.8
Tarım,hayvancılık,ormancılık balıkçılık vb. işlerde çalışanlar	43.8	42.9	37.6	33.0	87.1	86.3	82.0	75.7
Tarım dışı üretimde çalışanlar ve ulaştırma makinaleri kullananlar	32.3	31.7	34.0	33.3	4.5	4.5	6.4	5.5
<b>KONYA</b>								
<b>Toplam</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
İlmi ve teknik elemanlar, serbest meslek sahipleri vb. çalışanlar	4.8	5.1	5.3	6.7	2.7	2.3	2.9	4.1
Müteşebbisler,direktörler ve üst kademe yöneticileri	0.8	0.7	0.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.1
İdari personel vb. çalışanlar	3.2	3.2	3.6	5.1	1.7	1.2	1.4	2.5
Ticaret ve satış personeli	5.8	6.5	7.2	7.3	0.1	0.3	0.3	0.6
Hizmet işlerinde çalışanlar	5.2	5.7	6.8	6.9	0.4	0.4	0.5	0.8
Tarım,hayvancılık,ormancılık balıkçılık vb. işlerde çalışanlar	50.4	52.8	46.7	45.5	91.4	93.3	89.8	90.7
Tarım dışı üretimde çalışanlar ve ulaştırma makinaleri kullananlar	29.2	26.1	29.4	26.8	3.6	2.5	5.2	1.2

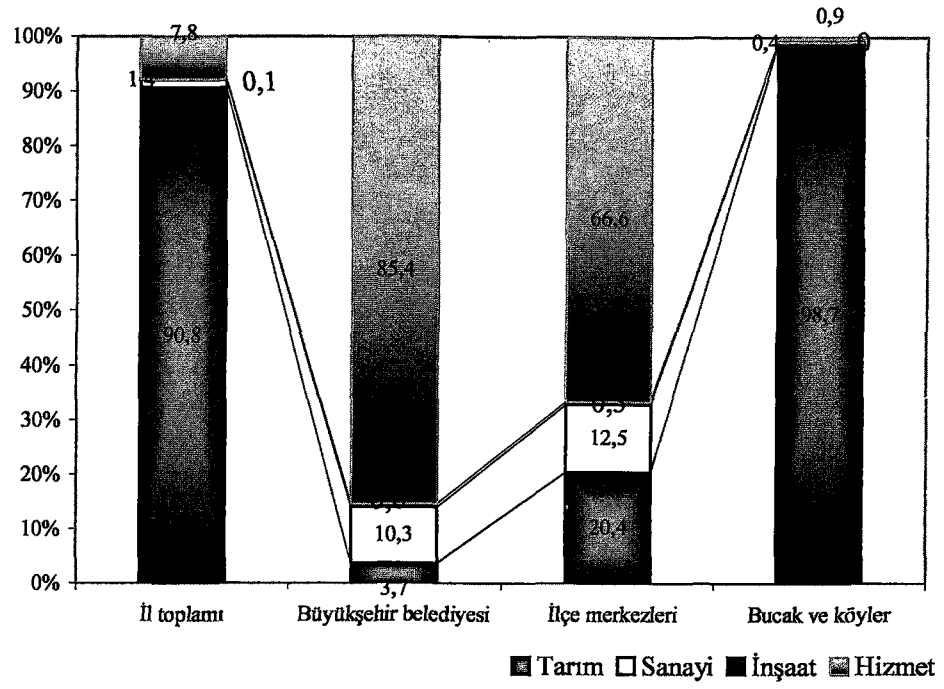
**Kaynak:** Genel Nüfus Sayımı, Türkiye-Konya, DİE, 2000

İl genelinde çalışan nüfusun sektörlere dağılımını yerleşim yerlerine göre incelediğimizde, büyükşehirde erkek nüfusun çalışma alanlarının ağırlıklı olarak hizmet sektöründe, ikinci olarak da sanayi sektöründe yoğunlaştığını görmekteyiz. İlçe merkezlerinde büyükhire oranla hizmet sektöründe ve sanayide çalışanların oranı daha düşük iken inşaat sektöründe çalışanların oranı daha yüksektir. Bucak ve köylerde ise tarım sektöründe çalışanların oranı diğer sektörlere oranla daha yüksektir. Bunu hizmet sektörü takip etmektedir (Şekil 2.26.).



**Şekil 2.26. Yerleşim yerine göre çalışan erkek nüfusun sektörlere dağılımı, Konya 2000**

Büyükşehirde kadın nüfus en yüksek oranda hizmet sektöründe istihdam edilmekte en az ise inşaat sektöründe istihdam edilmektedir. Ayrıca büyükşehirde kadın nüfus, erkek nüfustan daha yüksek oranda Hizmet sektöründe yer almaktadır. kadın nüfus ikinci olarak sanayi sektöründe istihdam edilmektedir. İlçe merkezlerinde yine kadınlar en fazla hizmet sektöründe istihdam edilmektedir. Bunu tarım sektörü takip etmektedir. Büyükşehir'den bucak ve köylere geçildikçe kadın nüfusun hizmet sektöründe çalışma oranı azalmakta, tarım sektöründe çalışma oranı ise artmaktadır (Şekil 2.27.).



**Şekil.2.27. Yerleşim yerine göre çalışan kadın nüfusun sektörlere dağılımı, Konya 2000**

## BÖLÜM 3. GELECEKTE KONYA’NIN NÜFUS YAPISI VE GELİŞİMİ

### 3.1. Nüfus Tahminleri ve Projeksiyonlar

Nüfus sayımları, nüfusun miktarı ve niteliklerini tespit etmek, demografik olarak bilgi sahibi olmak için uygulanan bir yöntemdir. Nüfus sayımları cari yıl için bilgi kaynağı niteliğinde olup belirli aralıklarla uygulanmaktadır. Bu uygulama her yıl için yapılması zor ve külfetli bir işlem olduğundan sayımlar arasındaki bir yıl, geçmiş tarihler veya nüfus sayımından elde edilen bilgileri kontrol etmek için nüfus tahminlerine ihtiyaç duyulmuştur. Aynı zamanda iktisadi ve sosyal kalkınma planları içinde bulunan ülkeler veya bölgeler için, nüfusun gelecekteki trendi hakkında bilgiye ihtiyaç duyulduğundan, bu bilgileri elde etmek amacı ile projeksiyon hesaplamaları yapılmaktadır (Gürtan 1969).

Nüfusa etki eden sosyal, kültürel, ekonomik ve psikolojik faktörlerin ölçülebilirliğinin yanında etki derecelerinin tespitinde karşılaşılan zorluklar, nüfus projeksiyonlarının sağlıklı sonuçlar vermesinde etkili olmakta, bu nedenle projeksiyonlar kesin sonuçları ifade etmemektedir.

Yaklaşık olarak elde edilen geleceğe yönelik nüfus bilgileri, iktisadi ve sosyal kalkınma planlarının yapılmasında , örneğin emek arzı, okul binası inşaatı ve öğretmen yetiştirilmesi gibi eğitim yatırımları, askeri hizmete alınacakların sayısı, konut ihtiyaçları ve emekli maaşlarının finansmanı gibi çeşitli bakımlardan plancılar için büyük önem taşımaktadır. Milli ihtiyaçların tespit edilmesinde, nüfusun hacim ve bünyesinin belirlediği emek arzı göz önünde tutularak, milli kaynakların değerlendirilmesinde, nüfus projeksiyonlarının göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Nüfus tahminleri üç devre için yapılmaktadır. Bu tahminler, geçmiş sayımlar arasındaki yıllar için yapılıyorsa “enterpolasyon”, son sayımdan sonraki geçmiş ve cari yıl için yapılıyorsa “sayım sonrası tahmin”, ve gelecek yıllar için yapılıyorsa “projeksiyon” adını alır. Ayrıca herhangi bir sayımdan sonraki bir yılın nüfusunu tahmin ederek “ekstrapolasyon” hesabı yapılmış olur (Başol 1994).



### 3.2. Nüfus Tahminleri ve Projeksiyonlarında Kullanılan Yöntemler

Nüfus tahminleri ve projeksiyonlarında matematik yöntemler, iktisadi yöntemler ve demografik unsurlarına göre yöntemler kullanılmaktadır.

#### 3.2.1. Matematik yöntemler

Genellikle kısa dönemler için nüfusun tahmin edilmesinde, iki sayım yada ikiden fazla sayımdan elde edilen verilere dayanarak çeşitli yöntemler uygulanmaktadır. Diğer bir ifade ile, geçmişteki nüfus sayımlarının verdiği sonuçlar zamanın fonksiyonu olarak bir doğru veya eğri denklemi ile ifade edilir ve bu genel nüfus trendine bağlı olarak geçmişteki, şimdiki ve gelecek yıllardaki nüfusun ne olabileceği tahmin edilir (Gürtan 1969).

##### 3.2.1.1. İki sayıma dayanan yöntemler

İki sayıma dayanılarak, bu sayımlar arasındaki herhangi bir yılın nüfusu enterpole veya kısa vadede, gelecek bir yılın nüfusu ekstrapole etmek isteniyorsa aritmetik artış usulü uygulanabilir.

**Aritmetik artış usulü:** Bu yöntem sayımlar arası nüfus tahminlerinde ve kısa dönem için nüfus projeksiyonunda kullanılmaktadır. Yöntem her yıl belirli ve sabit miktarda bir nüfus artışı olduğu varsayımına dayanmaktadır. Kesin sonuca yakın değerler vermemesi nedeni ile de fazla kullanılmamaktadır. Bu yöntemde uygulanacak yöntem eşitlik (3.1)'de belirtilmiştir. Burada,

$P_t$  :  $t$  tarihindeki sayımda tespit edilen nüfus,

$P_{t+n}$  :  $t+n$  tarihindeki sayımla tespit edilen nüfus,

$Z$  :  $t$  tarihinden itibaren geçen yılların sayısı,

$n$  : iki sayım arasında geçen devrenin uzunluğu (yıl sayısı),

$r$  : nüfus artış hızıdır.

$P'$  : tahmin edilen nüfus olmak üzere,

$$P' = P_t + \frac{Z}{n} (P_{t+n} - P_t) \quad (3.1)$$



şeklinde hesaplanmaktadır.

Burada iki nüfus sayımından elde edilen nüfus miktarlarının farkı, iki sayım arasındaki yıl sayısına bölünerek her yıl için ortalama bir artış miktarı elde edilmektedir. Bu miktar ilk sayım tarihinden, tahmini yapılmak istenen yıla kadar geçen yıl sayısı ile çarpılıp, ilk sayım sonucuna eklenmek suretiyle, istenilen yılın nüfus tahmini yapılmış olur.

**Geometrik artış usulü (Üstel fonksiyon yöntemi):** Geometrik artış usulü her yıl belli miktarda değil , belli oranda bir nüfus artışının gerçekleştiği varsayımına dayanan bir yöntemdir. Nüfusun artışı bileşik faize göre, faize yatırılmış bir sermayeye benzediğinden geometrik olarak arttığı düşünülerek, üstel fonksiyondan yararlanılmaktadır (Başol 1994). Eşitlik (3.2)'de belirtilen formül yardımı ile iki sayım arasındaki nüfus artış hızı ( $r$ ) tespit edilerek, istenilen yılın nüfusu tahmin edilebilir. Yani,

$$P_{t+n} = P_t \cdot e^{r \cdot n} \quad (3.2)$$

olup buradan,

$$\frac{P_{t+n}}{P_t} = e^{r \cdot n}$$

dır. Her iki tarafın  $e$  tabanına göre (tabii) logaritması alınır,

$$\log_e \frac{P_{t+n}}{P_t} = r \cdot n \cdot \log_e e$$

Burada  $\log_e e = 1$  olduğundan,

$$r = \frac{\log \frac{P_{t+n}}{P_t}}{n}$$

bulunur ve istenilen yılın nüfus tahmini,

$$P' = P_t \cdot e^{r \cdot Z} \quad (3.3)$$

formülü ile hesaplanır.

Üstel fonksiyon yöntemi il nüfus tahminleri, şehirleşme hızı ve daha birçok nüfus tahmin çalışmalarında kullanılmaktadır. Ancak beş yıldan uzun dönemler için bu yolla tahmin yapılması tavsiye edilmemektedir (Kocaman 2002).

### 3.2.1.2. İkiiden fazla sayıma dayanan yöntemler

Nüfusun yıllar itibarı ile seyrinin enterpolasyon ve ekstrapolasyonu ikiden fazla sayıma dayandırılırsa daha doğru sonuçlar elde edilmektedir. Ancak elimizde çok sayım bulunduğu taktirde, bu noktalardan dördüncü veya beşinci dereceden eğriler geçirilmesi yolundan daima kaçınmak gerekir (Cillov 1960).

Kısa vadeli tahminler için nüfusun gelişmesi, şiddetli dalgalanmalar göstermeyip az çok muntazam bir seyir takip ettiğinden, sayım sonuçları en küçük kareler usulü ile bir parabol veya üçüncü derecen bir eğriye çevrilebilir (Gürtan 1969).

İkiiden fazla sayıma, yani 3 veya 4, hatta 5 sayım sonucunu içeren bir seriden herhangi bir yılın nüfusu enterpole veya ekstrapole edilebilmektedir. Burada uygulanan yöntem elde bulunan sayım verilerinden üçüncü ve dördüncü dereceden bir eğrinin geçirilmesidir. Elimizde 3 sayım verisi varsa ikinci dereceden, 4 sayım verisi varsa üçüncü dereceden bir eğrinin geçirilmesi gerekir (Cillov 1960).

Örneğin 3 veriden hesaplanan enterpolasyon formülü,

$$P_x = a + bx + cx^2 \quad (3.4)$$

dir. 4 veriden hesaplanan enterpolasyon formülü,

$$P_x = a + bx + cx^2 + dx^3 \quad (3.5)$$

tür. 5 veriden hesaplanan enterpolasyon formülü,

$$P_x = a + bx + cx^2 + dx^3 + ex^4 \quad (3.6)$$

tür. Burada  $P_x$ , herhangi bir yılın tahmin edilmek istenen nüfus miktarıdır.  $x$ , yılları ifade eder ve ilk sayım tarihi ile aranılan tarih arasındaki farkı gösterir.  $a$ ,  $b$ ,  $c$  harfleri sabit değerlerdir ve denklemin çözülmesi ile elde edilir. Bulunan sabit değerler ve  $x$  nüfusu tahmin edilmek istenen yıl için denklemden yerleştirilerek tahmini nüfusa ulaşılmış olur.

### 3.2.2. Regresyon analiz yöntemi

Araştırmalarda ve denemelerde, bireyler veya deneme üniteleri üzerinde iki veya daha fazla karakter gözlenebilir ve bunlar arasındaki benzerliğin, ilişkinin tanımlanması gerekebilir. Herhangi iki değişken arasında gözlenebilecek en basit ilişki korelasyon ve regresyondur.

Korelasyon iki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin en basit tanımıdır. Korelasyon katsayısı bu ilişkinin bir ölçüsüdür. Bir bağımlı değişken ( $y$ ) ile bir bağımsız değişken ( $x$ ) arasındaki bağıntıyı inceleyen yöntem basit regresyon, bir bağımlı değişken ( $y$ ) ile iki yada daha fazla bağımsız değişken ( $x_1, x_2, \dots, x_3$ ) arasındaki bağıntıyı inceleyen yöntem ise çoklu regresyondur.

Bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki bağıntıyı inceleyen modeller doğrusal bağıntılar biçimindeyse bu tip regresyona basit doğrusal ve çoklu doğrusal regresyon yöntemleri, bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki bağıntı modeller doğrusal değilse bu tip regresyona basit doğrusal olmayan yada çoklu doğrusal olmayan regresyon yöntemleri adı verilmektedir. Kurulan modellerin geçerliliğini analiz yöntemine regresyon analizi adı verilmektedir.

Regresyon çözümlemesinin genel amacı; bağımlı değişken ile bağımsız değişken(ler) arasındaki ilişkiyi matematiksel modellerle açıklayarak bağıntılar bulmak ve bağımsız değişken(ler) yardımı ile bağımlı değişkeni kestirmek şeklinde özetlenebilir (Alpar 2003).

#### 3.2.2.1. Basit Doğrusal Regresyon

Bir bağımlı ve bir bağımsız değişkenin olduğu doğrusal regresyon çözümlemesine basit doğrusal regresyon çözümlemesi denir. Basit doğrusal regresyon analizinde,  $x$  bağımsız değişkeni yardımıyla  $y$  bağımlı değişkeni kestirilebilir. Burada  $x$ ' e açıklayıcı değişken ya da etkileyen değişken de denir.  $y$  değişkeni ise,  $x$  değişkenine bağlı olarak değiştiği düşünüldüğü için bağımlı değişken, açıklanan değişken ya da etkilenen değişken olarak adlandırılır. Tablo 3.1 'de bir bağımlı ve bir bağımsız değişkene ilişkin veriler verilmiştir.

**Tablo 3.1. İki değişkene ilişkin verilerin gösterimi**

Gözlem No	$y$	$x$
1	$y_1$	$x_1$
2	$y_2$	$x_2$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$n$	$y_n$	$x_n$

Regresyon doğrusu  $x$  ve  $y$  değişkenlerinin kesim noktalarını ortalayan doğrudur.  $n$  tane  $x$  ve  $y$  çiftinde,  $y'$  nin  $x'$ e göre regresyon denklemi;

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (3.7)$$

ile verilir. Burada,  $\beta_0$  ve  $\beta_1$ , regresyon modelinin (denkleminin) bilinmeyenleridir. Bu bilinmeyenlere parametre de denir.  $\beta_0$ , regresyon doğrusunun  $y$  eksenini kestiği noktayı gösterirken, kesim noktası veya sabit (değişmez) gibi adlar alır.  $\beta_0$ ,  $x$  bağımsız değişkeninin sıfırı içermesi durumunda  $y'$  nin alacağı ortalama değeri verir.  $x'$  in sıfırı içermemesi durumunda ise uygulama yönünden yorumu yoktur.  $\beta_1$ ' e regresyon katsayısı denir ve bağımsız değişkende bir birimlik değişme (artma yada azalma) olduğunda, bağımlı değişkende meydana gelecek ortalama değişiklik miktarını verir.  $\varepsilon_i$  (epsilon okunur), hata (yanılgı) terimidir,  $y'$  deki değişimin regresyon modelinde açıklanamayan bölümü tanımlar (Alpar 2001).

Bu doğrultuda basit doğrusal regresyon analizinin amacı  $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$  regresyon modelinin;  $y'$  nin değerini gözlem aralığı içinde tahmin etmek (ara kestirim, interpolasyon) ya da gözlem aralığından bir ya da birkaç period önce ki ve sonra ki değerlerini tahmin etmek (dışsal kestirim, öteleme, extrapolasyon) için kullanılıp kullanılamayacağını belirlemektir.

### **Basit doğrusal regresyona ilişkin varsayımlar**

1. Her bir  $x$  değeri için birden çok  $y$  değeri söz konusudur. Her bir  $x$  değerine karşılık gelen  $y$  değerleri kümesi normal dağılım gösterir.
2. Her bir  $x$  değerine karşılık gelen  $y$  değerleri kümelerine ilişkin varyanslar homojendir.

3.  $x'$  in herhangi bir değeri için elde edilen  $y$  değeri,  $x'$  in başka değeri için elde edilen  $y$  değerinden etkilenmez.

4.  $y$  altkümelerinin oluşturduğu dağılımlara ilişkin ortalamalar bir doğru üzerindedir.

Bu varsayımlardan birinin veya bir kaçının geçerli olmaması halinde sonuçlarda sapmalar meydana gelecektir.

### En küçük kareler yöntemi ile $\beta_0$ ve $\beta_1$ katsayılarının tahmini

Burada amaç, örneklem bilgilerinden yararlanılarak kitle için tutarlı ve güvenilir tahmin değerler vermek olduğu için gerçek  $y$  değerleri ile tahmini  $\hat{y}$  değerleri arasında fark olmaması ya da az fark olması istenir. Bu nedenle  $\hat{\beta}_0$  ve  $\hat{\beta}_1$ , katsayılarının  $(y_i - \hat{y}_i)$  değerini en küçük yapacak şekilde bulunması gerekir. Bunun için çeşitli yöntemler vardır. Bu yöntemlerden biri " *En Küçük Kareler Yöntemi* " dir.

En küçük kareler yöntemi ile  $\hat{y}_i = \beta_0 + \beta_1 x_i$  doğrusu belirlenir. Belirlenen bu doğrunun iki koşulu sağlaması gereklidir. Birincisi;  $(x_i, y_i)$  çiftine karşı gelen nokta ile bu noktanın en küçük kareler yöntemi ile elde edilecek doğru üzerindeki dik izdüşümleri arasındaki farkların toplamı sıfır olmalıdır. Yani  $\varepsilon_i = y_i - \hat{y}_i$  ile gösterilen hataların (artıkların) toplamının sıfır olması istenmektedir. İkinci koşul ise, bu farkların kareleri toplamı minimum olmalıdır.

$\varepsilon_i$  'nin kareleri toplamının minimum olması amacı ile,

$$\varepsilon_i = y_i - (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_i) = y_i - \hat{y}_i \quad (3.8)$$

eşitliğinin her iki tarafının kareleri toplamı alınır,

$$\sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 x_i)^2 \quad (3.9)$$

elde edilir. (3.9) eşitliğini minimum yapacak  $\hat{\beta}_0$  ve  $\hat{\beta}_1$  parametreleri,

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n}} = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})(x_i - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (3.10)$$

ve

$$\beta_0 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 y_i - \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n x_i y_i}{n}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n}} = \bar{y} - \beta_1 \bar{x} \quad (3.11)$$

dir. (3.7) eşitliğinin en küçük kareler yöntemi ile elde edilen kestirimi;

$$\hat{y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x \quad (3.12)$$

dir.

### Regresyon katsayılarının ( $\hat{\beta}_0$ ve $\hat{\beta}_1$ ) varyansı ve standart hataları

$\hat{\beta}_0$  ve  $\hat{\beta}_1$  katsayılarına ilişkin varyanslar,

$$Var(\beta_0) = \frac{s^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad \text{ve} \quad Var(\hat{\beta}_1) = s^2 \left[ \frac{1}{n} + \frac{\bar{x}}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \right] \quad (3.13)$$

dir.  $\hat{\beta}_0$  ve  $\hat{\beta}_1$  katsayılarına ilişkin standart hatalar, varyansların kareköküne eşittir.

### Artıkların varyansı ve regresyon denkleminin standart hatası (s)

Regresyon denkleminin standart hatası (s), regresyon doğrusuna ( $\hat{y}_i$ ) uyumun bir göstergesidir. Regresyon denkleminin standart hatası (s), kestirim değerlerinin gerçek değerlerden ne derece ayrılış gösterdiğini belirten ( $\varepsilon_i$  dağılımının (artıkların) standart sapmasıdır) bir standart sapmadır (Alpar 2001). s; kestirimin doğruluk

miktarı konusunda bilgi verir. Çünkü gerçek değerler ( $y$ ) ile kestirilen değerler ( $\hat{y}_i$ ) arasındaki fark değerlerinin ( $y_i - \hat{y}_i = \varepsilon_i$ ) küçük çıkması,  $\hat{y}_i$  kestirimlerinin  $y_i$  gözlem değerine yaklaştığının, yani regresyon doğrusunun verilere uygunluğunun bir göstergesidir (Alpar 2003). Basit doğrusal regresyon denkleminin ilişkin standart hata eşitli (3.14)'deki formül ile hesaplanır.

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n-2}} \quad (3.14)$$

### Regresyon doğrusunun çizilip çizilemeyeceğinin test edilmesi

Elde edilen regresyon doğrusunun çizilip çizilemeyeceği, yani regresyon katsayısının sıfıra eşit olup olmadığı, F istatistiğinden yararlanılarak bulunabilir. Bu testde,

$$H_0 : \beta_1 = 0 \quad (y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i \text{ denkleminde uyum anlamlı değildir})$$

$$H_1 : \beta_1 \neq 0 \quad (y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i \text{ denkleminde uyum anlamlıdır.})$$

hipotezleri test edilir. Eğer regresyon katsayısı ( $\beta_1$ ) sıfıra eşitse, iki değişken arasında doğrusal ilişki olmadığına karar verilir (Alpar, 2001).

Varyans analizi sonucunda bir F test istatistiğine ulaşılır. F istatistiğini bulabilmek için çeşitli kareler toplamlarına, serbestlik derecelerine ve kareler ortalamalarına gereksinim vardır.  $\hat{y}_i = \beta_0 + \beta_1 x_i$  denklemini oluşturan gözlemlerden biri olan ve  $(x_i, y_i)$  ile verilen gözlemin bu denklem yardımı ile elde edilen kestirim değeri,  $(x_i, \hat{y}_i)$  regresyon doğrusu üzerinde olacaktır.  $x_i$  gözlem değerine karşılık gelen  $y_i$  değerinin  $\bar{y}$  değerine olan uzaklığına toplam değişim dersek, bu büyüklük,

$$(y_i - \bar{y}) = (\hat{y}_i - \bar{y}) + (y_i - \hat{y}_i) \quad (3.15)$$

eşitliği ile ifade edilir. (3.15) eşitliği,

Toplam değişim = Açıklanabilen değişim + Açıklanamayan değişim dir. (3.15) eşitliğinin kareleri alınırsa,

$$\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2 + \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 \quad (3.16)$$



elde edilir ve bu eşitlik,

$$YOAKT = RKT + RAKT \quad (3.17)$$

olarak yazılır. Burada,

$YOAKT$  :  $y$  ortalamadan ayrılış kareler toplamı

$RKT$  : Regresyon kareler toplamı

$AKT$  : Artık (regresyondan ayrılış) kareler toplamı

dır. Buradan

$$YOAKT = \sum_{i=1}^n y_i^2 - \frac{\left( \sum_{i=1}^n y_i \right)^2}{n} \quad (3.18)$$

ve

$$RKT = \frac{\left[ \sum_{i=1}^n x_i y_i - \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n} \right]^2}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{\left[ \sum_{i=1}^n x_i \right]^2}{n}} = \frac{(XY\check{C}T)^2}{XOAKT} = \beta_1 (XY\check{C}T) \quad (3.19)$$

olarak bulunur.  $F$  istatistiğini hesaplayabilmemiz için varyansların bilinmesi gerekir. Bu nedenle  $RKT$ , regresyon serbestlik derecesine ( $RSD$ ),  $RAKT$ , regresyon ayrılış serbestlik derecesine ( $RASD$ ) bölünerek ilgili varyanslar elde edilir.  $F$  istatistiği,

$$F = \frac{RKT / RSD}{RAKT / RASD} = \frac{RKT / 1}{RAKT / (n - 2)} = \frac{RKO}{RAKO} \quad (3.20)$$

ile bulunur. Bulunan  $F$  istatistiği; artıkların sıfır ortalama ve  $\sigma^2$  varyans ile normal dağıldığı kabul edilen bir dağılımdır.  $F$  değeri  $\alpha$  yanılma seviyesinde, regresyon ve regresyondan ayrılış serbestlik dereceli  $F$  tablo değeri ile karşılaştırılır. Hesaplanan  $F$  değeri,  $F$  tablo değeri ile karşılaştırıldığında,  $F$  değeri,  $F$  tablo değerinden büyükse  $H_0$  hipotezi red edilir, eğer  $F$  değeri,  $F$  tablo değerinden büyükse  $H_0$  hipotezi kabul edilir.  $F$  istatistiğine ilişkin varyans analiz tablosu tablo (3.2.)' de verilmiştir.

**Tablo 3.2. Bir bağımlı bir bağımsız değişken için varyans analizi tablosu**

Değişim Kaynağı ( <i>DK</i> )	Kareler Toplamı ( <i>KT</i> )	Serbestlik Derecesi ( <i>Sd</i> )	Kareler Ortalaması ( <i>KO</i> )	<i>F</i> Değeri
Toplam ( <i>YOA</i> )	<i>YOAKT</i>	<i>n-1</i>	-	
Regresyon ( <i>R</i> )	$\beta_1(XY\check{C}T)$	<i>1</i>	$\beta_1(XY\check{C}T)$	<i>RKO/AKO</i>
Artık ( <i>RA</i> )	<i>YOAKT-RKT</i>	<i>n-2</i>	<i>AKT/(n-2)</i>	

**Korelasyon katsayısı ( r )**

Korelasyon, iki değişken arasındaki doğrusal ilişki düzeyini ve yönünü belirtmeye yardım eder. İlişkinin değerini ise korelasyon katsayısı belirtir. Korelasyon katsayısı +1 ve -1 arasında değerler alabilir. Bir bağımlı ve bir bağımsız değişkenlerin ikisi de aynı yönde değişme gösterirse, aralarındaki ilişki pozitifdir; korelasyon katsayısının işareti de (+) dır. Değişkenlerin biri bir yönde değişirken, diğeri ters yönde değişirse (biri azalırken diğeri de çoğalırsa), bu durum da ilişki negatifdir; korelasyon katsayısının işareti de (-) dır. Öte yandan, değişkenler arasında ne pozitif ne de negatif yönde birlikte bir değişme yoksa, bu durum da korelasyon katsayısı sıfırdır. Korelasyon katsayısını sıfır olması da değişkenler arasında hiçbir ilişki olmadığını gösterir. *n* tane gözlem ve *x*, *y* değişkenlerinden oluşan örnek için korelasyon katsayısı,

$$r = \frac{XY\check{C}T}{\sqrt{XOAKT * YOAKT}} \quad (3.21)$$

olarak yazılır.

Regresyon ve korelasyon kavramları birbiri içine girmiş iki kavramlardır. Regresyon analizi ve korelasyon analizi birlikte ele alınırlar ve birbirini tamamlarlar. Verilere regresyon analizi uygulanırken korelasyon analizi de birlikte uygulanmaktadır. Fakat korelasyon analizi tek başına da uygulanabilmektedir (Özdamar, 1999).

### Belirtme katsayısı ( $R^2$ )

Regresyon modeli tarafından açıklanabilen değişimin, toplam değişim içindeki payı olan belirtme katsayısı, bağımlı değişkendeki değişimin yüzde kaçının bağımsız değişken tarafından açıklanabildiğini belirtir ve (3.16) ve (3.17) yardımı ile,

$$R^2 = \frac{RKT}{YOAKT} \quad (3.22)$$

ile verilir.  $R^2$ , 0 ile 1 arasında değişir.  $R^2$  değerinin 1'e yaklaşması bağımlı değişkendeki değişimin büyük bir kısmının bağımsız değişken tarafından açıklandığını ve varsayımlar sağlandığında modelin uygun olduğunu gösterir.

### 3.2.2.2. Doğrusal Olmayan Regresyon Modelleri

İki değişken arasındaki ilişki her zaman doğrusal olmayabilir. Bu tür ilişkilere doğrusal olmayan ilişkiler denir. Doğrusal modellerde parametrelerin üssü 1'dir ve parametreler modelde üs olarak yer almazlar, diğer parametrelerle çarpılıp bölünebilirler. Buna göre,

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \varepsilon_i$$

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_1^2 + \varepsilon_i$$

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 \log(x_1) + \varepsilon_i$$

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 \sqrt{x_1} + \varepsilon_i$$

birer doğrusal model iken,  $y_i = \beta_0 + e^{\beta_1 x_1} + \varepsilon_i$  yada  $y_i = \beta_0 \beta_1^x$  birer doğrusal model değildir. Doğrusal olmayan modellerin bazıları, farklı dönüşümlerle doğrusal model şekline dönüştürülebilirler. Tablo 3.3. 'de bazı doğrusal olmayan modeller ve doğrusallığı sağlayan dönüşümler verilmiştir.

**Tablo 3.3. Doğrusallaştırmayı sağlayan bazı dönüşümler**

Denklem	Dönüşüm	Doğrusal denklem
$y = ab^x$	$\log(y)$	$\log(y) = \log a + x \log b$
$y = ax^b$	$\log(y)$ ve $\log(x)$	$\log(y) = \log a + b \log(x)$
$y = ae^{bx}$	$\ln(y)$	$\ln(y) = \ln a + bx$
$y = \frac{x}{ax+b}$	$\frac{1}{x}$ ve $\frac{1}{y}$	$\frac{1}{y} = a + b \frac{1}{x}$
$p = y = \frac{e^{a+bx}}{1+e^{a+bx}}$	$\ln\left(\frac{y}{1-y}\right)$	$\ln\left(\frac{y}{1-y}\right) = a + bx$

### 3.2.2.3. Çoklu Doğrusal Regresyon

$y$  bağımlı değişken ve  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_p$  bağımsız değişkenler olmak üzere, değişkenler arasındaki sebep-sonuç ilişkisini matematiksel bir model olarak ortaya koyan yöntemle çoklu regresyon adı verilir. Çoklu doğrusal regresyonda, bağımlı değişkeni etkileyen birden çok bağımsız değişken vardır. Çoklu doğrusal regresyonun amacı; bağımlı değişkeni etkilediği düşünülen bağımsız değişken yada değişkenlerin hangisi yada hangilerinin bağımlı değişkeni daha çok etkilediğini bulmak ve bağımlı değişkeni etkilediği belirlenen değişkenler yardımı ile bağımlı değişken değerini kestirmektir. Tablo 3. 4.'de bir bağımlı ve  $p$  bağımsız değişkene ilişkin gösterim verilmektedir.

**Tablo 3.4. Çoklu regresyon modelinde verilerin gösterimi**

Gözlem	$y$	$x_1$	$x_2$	...	$x_p$
1	$y_1$	$x_{11}$	$x_{12}$	...	$x_{1p}$
2	$y_2$	$x_{21}$	$x_{22}$	...	$x_{2p}$
3	$y_3$	$x_{31}$	$x_{32}$	...	$x_{3p}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	...	$\vdots$
$n$	$y_n$	$y_{n1}$	$y_{n2}$	...	$y_{np}$

Bir  $y$  bağımlı değişkeninin  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_p$  gibi  $p$  bağımsız değişkenden etkilendiği ya da aralarında doğrusal bir ilişkinin varlığı kabul edilirse çoklu doğrusal regresyon denklemi,

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_p x_{ip} + \varepsilon_i \quad (3.23)$$

olarak yazılabilirken, kestirim denklemi,

$$\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x_{i1} + \hat{\beta}_2 x_{i2} + \dots + \hat{\beta}_p x_{ip} + \varepsilon_i \quad (3.24)$$

ile verilir ve  $i$ . artık,

$$\varepsilon_i = y_i - \hat{y}_i \quad (3.25)$$

olarak yazılır.

Çoklu doğrusal regresyonda doğrusal olmayan modellerde vardır. Bunların bazıları doğrusallaştırılabildiği gibi, bazıları doğrusallaştırılamamaktadır.

$y_i = \beta_0 x_{i1}^{\beta_1} x_{i2}^{\beta_2}$  gibi doğrusal olmayan bir model her iki tarafın logaritması alınarak  $\log(y_i) = \log \beta_0 + \beta_1 \log(x_{i1}) + \beta_2 \log(x_{i2})$  şeklinde çoklu doğrusal bir modele dönüştürülebilir.  $y = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2 + \beta_3 x^3 + \varepsilon$  gibi üçüncü dereceden polinomiyal bir modelde  $x_1 = x$ ,  $x_2 = x^2$  ve  $x_3 = x^3$  olmak üzere  $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \varepsilon$  olarak yazılabilir.

### Çoklu doğrusal regresyona ilişkin varsayımlar

1. Her bir  $x_i$  değişken kümesi için birden çok  $y$  değeri vardır ve  $y$  alt kümeleri normal dağılım gösterir.
2.  $x_i$  değişkenlerine ilişkin değerler sabittir.
3.  $y$  alt kümelerinin varyansları eşittir.
4.  $y$  değerleri bağımsızdır.

Bu varsayımlar  $\varepsilon_i$ 'ler yardımı ile belirtilebilir.  $\varepsilon_i$ 'ler sıfır ortalama ve  $y$  alt kümelerinin ortak varyansı olan  $\sigma^2$  ile normal ve birbirinden bağımsız dağılırlar. Bu varsayım, özellikle regresyon katsayıları için hipotezlerin test edilmesi ve güven aralıklarının oluşturulabilmesi için gereklidir. Ayrıca, bağımsız değişkenler arasında yüksek derecede ilişki olmaması istenir. Bazı durumlarda ise, bağımsız değişkenler

arasındaki ilişki çok belirgindir. Eğer bir bağımsız değişken diğer bağımsız değişken yada değişkenlerin bir doğrusal fonksiyonu olarak yazılabiliyorsa, diğer değişkenler arasında doğrusal bağımlılık söz konusu olacak ve regresyon katsayıları bulunamayacaktır (Alpar 1997).

### Çoklu doğrusal regresyon denkleminin matrislerle elde edilmesi

(3.26) denkleminin matris gösterimi,

$$Y = X\hat{\beta} + \varepsilon \quad (3.26)$$

dir.

$Y : n \times 1$  boyutlu bağımlı değişken için gözlemlerin vektörü

$X : [n \times (m + 1)]$  boyutlu bağımsız değişkenlere ilişkin matrisidir.

$\hat{\beta} : [(m + 1) \times 1]$  boyutlu regresyon katsayılarının vektörü

$e : (n \times 1)$  boyutlu hata vektörü

olmak üzere, (3.26) eşitliği  $n$  gözlem cinsinden,

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & x_{11} & \cdots & x_{1p} \\ 1 & x_{21} & \cdots & x_{2p} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ 1 & x_{n1} & \cdots & x_{np} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_p \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \\ \vdots \\ e_n \end{bmatrix} \quad (3.27)$$

şeklinde yazılır. Regresyon katsayılarının en küçük kareler yöntemi ile bulunması için,

$$\hat{\beta} = [X'X]^{-1}[X'Y] \quad (3.28)$$

eşitliğinden yararlanılır.  $\hat{\beta}$ ,  $X'X$  ve  $X'Y$  çarpımlarına ilişkin sonuç matrisleri aşağıdaki eşitliklerde verilmiştir.

$$\hat{\beta} = \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_p \end{bmatrix}_{[(p+1) \times 1]} \quad (3.29)$$

$$X'X = \begin{bmatrix} n & \sum x_1 & \sum x_2 & \dots & \sum x_p \\ \sum x_1 & \sum x_1^2 & \sum x_1 x_2 & \dots & \sum x_1 x_p \\ \text{Sim} & & \sum x_2^2 & \dots & \sum x_2 x_p \\ & & & \dots & \vdots \\ & & & & \sum x_p^2 \end{bmatrix}_{[(p+1) \times (p+1)]} \quad (3.30)$$

$$X'Y = \begin{bmatrix} \sum y \\ \sum x_1 y \\ \sum x_2 y \\ \vdots \\ \sum x_p y \end{bmatrix}_{[(p+1) \times 1]} \quad (3.31)$$

### Çoklu doğrusal regresyonda hipotez testleri

Varyans analizi yapılarak bağımlı değişkenin bağımsız değişkenler tarafından açıklanıp açıklanmadığı test edilir.  $F$  test istatistiğinde,  $H_0$  ve  $H_1$  hipotezi

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0 \quad (\text{en az bir } \beta_{ij} \text{ sıfırdan farklı})$$

biçiminde kurulur. Çoklu regresyonla ilgili varyans analizi tablosunun matris gösterimi tablo (3.5.)'te verilmiştir.

**Tablo 3.5. Çoklu doğrusal regresyonda varyans analiz tablosu**

Değişim Kaynakları (DK)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Toplamı (KT)	Kareler Ortalaması (KO)	$F$
Toplam	$n-1$	$Y'Y - n\bar{y}^2$		
Regresyon (R)	$P$	$\hat{\beta}'X'Y - n\bar{y}^2$	$RKT/p$	$RKO/AKO$
Artık (RA)	$n-p-1$	$Y'Y - \hat{\beta}'X'Y$	$AKT/(n-p-1)$	

$F$  istatistiği  $p$ ,  $n-p-1$  serbestlik dereceli  $F$  tablo değeri ile karşılaştırılır.  $H_0$  hipotezinin kabul edilmesi durumunda, seçilen  $\alpha$  yanılma düzeyi için, bağımlı değişkenle bağımsız değişken arasında doğrusal bir ilişki olmadığı yada bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki değişimi açıklayamadığı söylenir.



### Regresyon katsayılarının test edilmesi

$F$  istatistiğinde  $H_0$  hipotezinin red edilmesi durumunda, en az bir regresyon katsayısının sıfırdan farklı olduğu anlaşılır. Regresyon modelindeki katsayıların kaç tanesinin yada hangilerinin sıfırdan farklı olduğu yada eşit olduğu test edilebilir. Çoklu regresyona ait varsayımlar sağlandığı durumda  $\beta_i$  ortalama ve  $\sigma^2 [X'X]_{ii}^{-1}$  varyansı ile normal dağılır.  $\beta_i$  regresyon katsayısı araştırmacı tarafından seçilen  $\beta_i^0$  gibi bir değere eşit olup olmadığı,

$$t = \frac{\beta_i - \beta_i^0}{S(\beta_i)} \quad (3.32)$$

ile test edilir. Burada  $S(\beta_i)$ ,  $i$ . regresyon katsayısına ilişkin standart hatadır. Regresyon katsayılarına ilişkin standart hatalar, regresyon katsayılarına ilişkin  $(p+1) \times (p+1)$  boyutlu varyans-kovaryans matrisi olan  $V(\hat{\beta}) = s^2 [X'X]^{-1}$  matrisinin karekökünün alınması ile elde edilen matrisin asıl köşegen öğeleridir ve

$$S(\beta_i) = s \sqrt{[X'X]_{ii}^{-1}} = RAKO \sqrt{[X'X]_{ii}^{-1}} \quad (3.33)$$

ile verilir. (3.32)'deki  $t$  değeri, seçilen yanılma düzeyinde  $n-p-1$  serbestlik dereceli  $t$  tablo değeri ile karşılaştırılır.  $\beta_i^0 = 0$  ise  $t$  istatistiği,  $i$ . regresyon katsayısının kendi standart hatasına bölümüne eşit olacaktır.  $H_0 : \beta_i = 0$  ve  $H_1 : \beta_i \neq 0$  test sonucunda  $H_0$  hipotezi kabul edilirse, ilgili değişkenin modele katkısının önemli olmadığı anlaşılır.  $H_0$  hipotezi red edildiğinde ise, ilgili değişkenin regresyon kareler toplamında ( $R^2$ ) meydana getireceği artışın anlamlı olduğu söylenebilir (Alpar 1997).

### Çoklu korelasyon katsayısı ( $R$ )

Birden fazla bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi ve derecesini gösteren ölçüte çoklu korelasyon katsayısı denir. Çoklu korelasyon katsayısı  $\hat{y}_i$  değerleri ile  $y_i$  gözlen değerleri arasındaki korelasyon katsayısıdır ve

çoklu belirtme katsayısının (3.34) karekökünün alınması ile bulunabilir.  $\hat{y}_i$  ile  $y_i$  değerleri arasında mükemmel bir uyum olduğunda  $R = 1$ , uyumun az olması durumunda 0'a yaklaşır.

### Çoklu belirtme katsayısı ( $R^2$ )

Çoklu belirtme katsayısı birden çok bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni açıklama ölçüsünü verir. Çoklu belirtme katsayısı,

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = \frac{RKT}{YOAKT} = \frac{\beta' X' Y - n \bar{y}^2}{Y' Y - n \bar{y}^2} \quad (3.34)$$

ile bulunur. Basit korelasyon katsayısı +1 ve -1 arasında değişirken, çoklu korelasyon ve belirtme katsayısı 0 ile +1 arasında değişir. Doğrusal modelde sabit terim  $\beta_0$ 'ın olmaması durumunda  $R^2$  sıfırdan büyük yada küçük çıkabilir.

### 3.3. Geçmiş Yıllara Ait Sayım Verileri ile Nüfus Projeksiyonu

Elimizde bulunan nüfus sayımlarından yararlanarak nüfus projeksiyonları yapmamız mümkün olmaktadır. Gelecek yılların nüfus tahminlerine, matris işlemlerini, üstel fonksiyon metodunu kullanarak veya regresyon analizi uygulayarak ulaşabiliriz.

Bu kesimde, geçmiş nüfus sayımlarına dayanarak oluşturacağımız modeller ve kullanacağımız yöntem içinde en uygun modeli ve yöntemi bularak, ilin ve Türkiye'nin 2005-2030 yılları arasındaki nüfuslarının 5'er yıllık aralıklarla projeksiyonları bulunacak. Ayrıca, ilin en büyük üç merkez ilçesi olan Karatay, Meram ve Selçuklu ilçelerinin, 1985, 1990 ve 2000 genel nüfus sayımlarından yararlanmak suretiyle üstel fonksiyon yöntemini uygulanarak 2005-2030 yılları arasındaki nüfuslarının 5'er yıllık aralıklarla nüfus projeksiyonları bulunacaktır.

İlk olarak üç yöntem kullanıp 1927-2000 yılları nüfus tahminlerini bularak, Konya ili nüfus projeksiyonu için en uygun yöntemi bulalım.

**Yöntem 1:** 1927-2000 yılları arasındaki nüfus sayım sonuçlarını enterpole etmek için, tahmini yapılmak istenen yıldan önceki veya sonraki 3 sayım verisi kullanılmıştır. Bu tahminde,  $x$  yerine yıllar ve  $P_x$  yerine nüfus yazılarak  $P_x = a + bx + cx^2$  gibi 2. dereceden polinomiyal bir denklem alınırsa, istenilen yılların nüfus tahminlerine ulaşılabilir. İlgili veriler tablo (3.6.)'da verilmiştir.

**Tablo 3.6. Sayım yılları ve nüfusa ilişkin veriler, Konya**

$y$	$x = x_1$	$x^2 = x_2$
504125	1927	3713329
569684	1935	3744225
620936	1940	3763600
661877	1945	3783025
741026	1950	3802500
847773	1955	3822025
982422	1960	3841600
1122622	1965	3861225
1280239	1970	3880900
1422461	1975	3900625
1562139	1980	3920400
1769050	1985	3940225
1750303	1990	3960100
2192166	2000	3713329

1927 yılı nüfus tahmini 1935, 1940, 1945 yılları ve nüfusları kullanılarak hesaplanır.

$$P_{1945} = a + 1945b + 3783025c$$

$$P_{1940} = a + 1940b + 3763600c$$

$$P_{1935} = a + 1935b + 3744225c$$

eşitliklerinde yıllara ait nüfusları yerlerine yazılarak,

$$661877 = a + 1945b + 3783025c$$

$$620936 = a + 1940b + 3763600c$$

$$569684 = a + 1935b + 3744225c$$

eşitlikleri matris işlemleri yardımı ile çözümlerse,  $\hat{P}_x$  denklemi,

$$\hat{P}_x = -79339409 + 809353x - 206,22x^2$$

olarak yazılır ve  $x$  yerine 1927 yazılarak, 1927 yılı nüfusu 466 427 bulunur.

Aynı şekilde 1935 yılı nüfusu 1940, 1945, 1950 yılları ve nüfusları, 1940 yılı nüfusu 1945, 1950, 1955 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse,

1935 yılı için tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1935} = 2868140756 - 2960573x + 764,16x^2$$

olarak yazılır ve 1935 yılı nüfusu 618 977 bulunur.

1940 yılı nüfusu için tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1940} = 205952645 - 2130159x + 550,96x^2$$

olarak yazılır ve 1940 yılı nüfusu 611 052 bulunur.

1945 yılı nüfusu 1927, 1935,1940 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse, 1945 yılı nüfus tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1945} = 574291721 - 602454x + 158,117x^2$$

olarak yazılır ve 1945 yılı nüfusu 679 255 bulunur.

1950 yılı nüfusu 1935, 1940, 1945 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse, 1950 yılı nüfus tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1950} = -793394098 + 809353x - 206,22x^2$$

olarak yazılır ve 1950 yılı nüfusu 692 702 bulunur.

1955 yılı nüfusu 1940, 1945, 1950 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse, 1955 yılı nüfus tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1955} = 2868140756 - 2960573x + 764,16x^2$$

olarak yazılır ve 1955 yılı nüfusu 859 165 bulunur.

1960 yılı nüfusu 1945, 1950, 1955 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse, 1960 yılı nüfus tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1960} = 2059526456 - 2130159x + 550,96x^2$$

olarak yazılır ve 1960 yılı nüfusu 982 752 bulunur.

1965 yılı nüfusu 1950, 1955, 1960 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse, 1965 yılı nüfus tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1965} = 2094141686 - 2165617x + 560,04x^2$$

olarak yazılır ve 1965 yılı nüfusu 1 144 730 bulunur.

1970 yılı nüfusu 1955, 1960, 1965 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse, 1970 yılı nüfus tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1970} = 369755050 - 403789x + 110,02x^2$$

olarak yazılır ve 1970 yılı nüfusu 1 267 338 bulunur.

1975 yılı nüfusu 1960, 1965, 1970 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse, 1975 yılı nüfus tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1975} = 1287620698 - 1339194x + 348,34x^2$$

olarak yazılır ve 1975 yılı nüfusu 1 456 261 bulunur.

1980 yılı nüfusu 1965, 1970, 1975 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse, 1980 yılı nüfus tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1980} = -1252717154 + 1243110x - 307,9x^2$$

olarak yazılır ve 1980 yılı nüfusu 1 549 486 bulunur.

1985 yılı nüfusu 1970, 1975, 1980 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse, 1985 yılı nüfus tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1985} = -252716589 + 229166x - 50,88x^2$$

olarak yazılır ve 1985 yılı nüfusu 1 699 273 bulunur.

1990 yılı nüfusu 1975, 1980, 1985 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse, 1990 yılı nüfus tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{1990} = 5204542581 - 5290195x + 1344,66x^2$$

olarak yazılır ve 1990 yılı nüfusu 2 042 597 bulunur.

2000 yılı nüfusu 1980, 1985, 1990 yılları ve nüfusları kullanılarak enterpole edilirse, 2000 yılı nüfus tahmin denklemi,

$$\hat{P}_{2000} = -17818000000 + 17936062x - 4513,16x^2$$

olarak yazılır ve 2000 yılı nüfusu 1 484 000 bulunur.

1927-2000 yılları arasında yapılan nüfus sayım sonuçlarının tahmin

edilmesinden sonra, hata (artık) kareler toplamı, yani  $RAKT = \sum_{i=1}^{14} (y_i - \hat{y}_i)^2$

= 6,00477E +11 olarak bulunmuştur.

**Yöntem 2 :**  $y_i = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2$  polinomiyal denklemi,  $x_1 = x$ ,  $x_2 = x^2$  yazılarak  $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$  denklemine dönüştürülür ve (tablo 3.6.)'daki, 1927 yılından 2000 yılına kadarki bütün nüfus sayım verileri ve (3.28), (3.30), (3.31) eşitlikleri kullanılarak modelin parametreleri  $\hat{\beta}_0 = 704801812$ ,  $\hat{\beta}_1 = 740716$ ,  $\hat{\beta}_2 = 194,71$  olarak bulunur. Bu parametrelere ilişkin tahmin denklemi,

$$\hat{y} = 704801812 - 740716x_1 + 194,71x_2$$

olarak elde edilir. 1927-2000 yılları arasındaki bütün nüfus sayım verileri kullanılarak uygulanan regresyon analizi sonucunda modelin çoklu belirtme katsayısı ( $R^2$ ) 0,992 bulunmuştur. Bu bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Çoklu regresyon için varyans analiz tablosu, tablo (3.7)'deki gibi elde edilir.

**Tablo 3.7. Varyans analiz tablosu**

Değişim Kaynakları (DK)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Toplamı (KT)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P
Toplam	13	3,64990E+12	-		
Regresyon (R)	2	3,61981E+12	1,80990E+12	661,62	0,00
Artık (RA)	11	30091229447	2735566313		

$F_{Hesap} = 661,62 > F_{Tablo(2,11; \alpha=0,05)} = 3,98$  olduğu için doğrusal ilişkinin anlamlı olduğu yani  $y$  değişkenindeki değişimin  $x_1$  ve  $x_2$  değişkenlerince açıklanabildiği söylenir.

**Yöntem 3 :** Nüfus sayımlarından elde edilen sonuçlar  $y$ , yıllar  $x$  kabul edilir ve  $y = \beta_0 e^{\beta_1 x}$  modeli doğrusallaştırılarak parametreler tahmin edilir. Modelin doğrusallaştırılabilmesi için  $\ln(y)$  değerleri bulunarak,  $x$  ile  $\ln(y)$  arasındaki doğrusal regresyon denklemi elde edilir.

**Tablo 3.8. Doğrusallaştırılmış model için nüfus verileri**

Yıllar (x)	Nüfus (y)	ln(y)
1927	504125	13,13058
1935	569684	13,25284
1940	620936	13,33898
1945	661877	13,40284
1950	741026	13,51579
1955	847773	13,65037
1960	982422	13,79778
1965	1122622	13,93118
1970	1280239	14,06256
1975	1422461	14,1679
1980	1562139	14,26157
1985	1769050	14,38595
1990	1750303	14,3753
2000	2192166	14,6004

Tablo (3.8)'deki  $x$  ile  $\ln(y)$  için uygulanan regresyon analizi sonucunda modelin parametreleri  $\beta_0 = -28,514$  ve  $\beta_1 = 0,0215842$  olarak bulunur ve regresyon tahmin denklemi,

$$\hat{y} = -28,514 + 0,0215842x$$

olarak elde edilir. Modelin çoklu belirtme katsayısı ( $R^2$ ) 0,99 bulunmuştur. Model için her bir  $\hat{y}$  ve  $y$  değişkenlerinin farklarının kareleri toplamı, yani

$$\sum_{i=1}^{14} (y_i - \hat{y}_i)^2 = 5,79159E + 10 \text{ olarak bulunur.}$$

Tablo (3.9.) ve Şekil (3.1.)' de 1927-2000 nüfus sayım yılları itibari ile elde edilen sayım sonuçları ve üç yöntemle elde edilen nüfus tahminleri verilmiştir.

Uygulanan yöntemlerle elde edilen nüfus tahmin sonuçlarına ve nüfus sayım sonuçlarına dayanarak hesaplanan  $\hat{y}$  değerlerinin  $y$  değerlerinden sapma

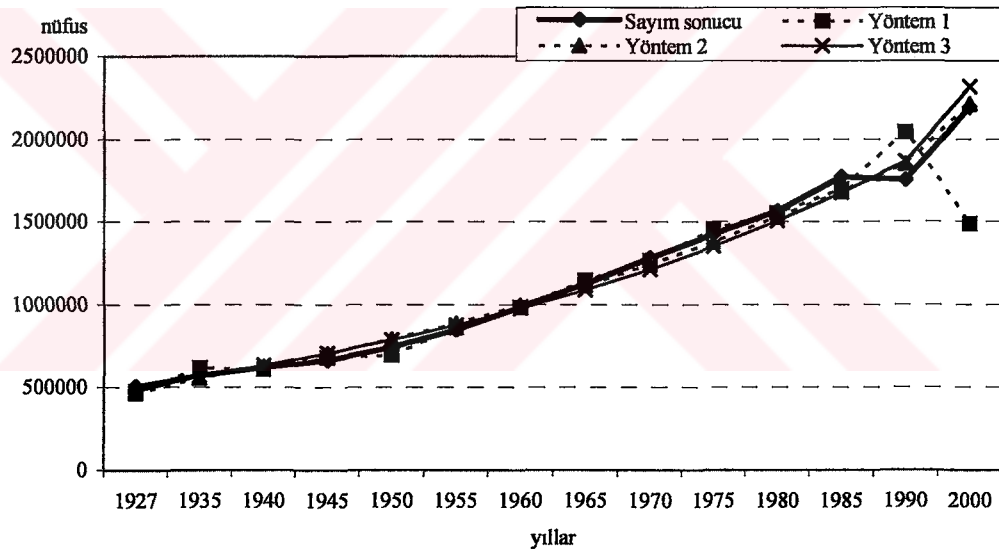
miktarlarının kareleri toplamı olan  $RAKT = \sum_{i=1}^{14} (y_i - \hat{y}_i)^2$  değerleri üç yöntem içinde

hesaplanmış ve bu değerler yöntem 1, yöntem 2 ve yöntem 3 için sırasıyla  $6,00477E+11$ ,  $30091229447$  ve  $5,76159E+10$  bulunmuştur.  $RAKT$  değeri en küçük model, nüfus projeksiyonu için kullanılacak olan en uygun modeldir.  $RAKT$  değeri en küçük olan yöntem 2 kullanılarak nüfus projeksiyonu yapmak uygun olacaktır.



**Tablo 3. 9. 1927- 2000 nüfus sayım sonuçları ve tahminleri**

Yıllar	Sayım sonucu	Yöntem 1	Yöntem 2	Yöntem 3
1935	569684	618977	555013	568920
1940	620936	611052	623944	633754
1945	661877	679255	702609	705976
1950	741026	692702	791011	786429
1955	847773	859165	889148	876051
1960	982422	982752	997020	975886
1965	1122622	1144730	1114628	1087097
1970	1280239	1267338	1241971	1210983
1975	1422461	1456261	1379050	1348986
1980	1562139	1549486	1525864	1502717
1985	1769050	1699273	1682414	1673966
1990	1750303	2042597	1848700	1864731
2000	2192166	1484000	2210477	2313957

**Şekil 3.1. 1927- 2000 nüfus sayım sonuçları ve tahminleri, Konya****Tablo 3.10. Konya ili nüfus projeksiyonu için veriler**

$x_1$	$x_2$
2005	4020025
2010	4040100
2015	4060225
2020	4080400
2025	4100625
2030	4120900

Yöntem 2’de bulunan  $\hat{y} = 704801812 - 740716x_1 + 194,71x_2$  modelinde, tablo

(3.10) ‘daki değişkenleri yerlerine yazarsak tahmini nüfuslar,

$$2005 \text{ yılı için } \hat{y} = 2405300,$$

$$2010 \text{ yılı için } \hat{y} = 2610523,$$

$$2015 \text{ yılı için } \hat{y} = 2825482,$$

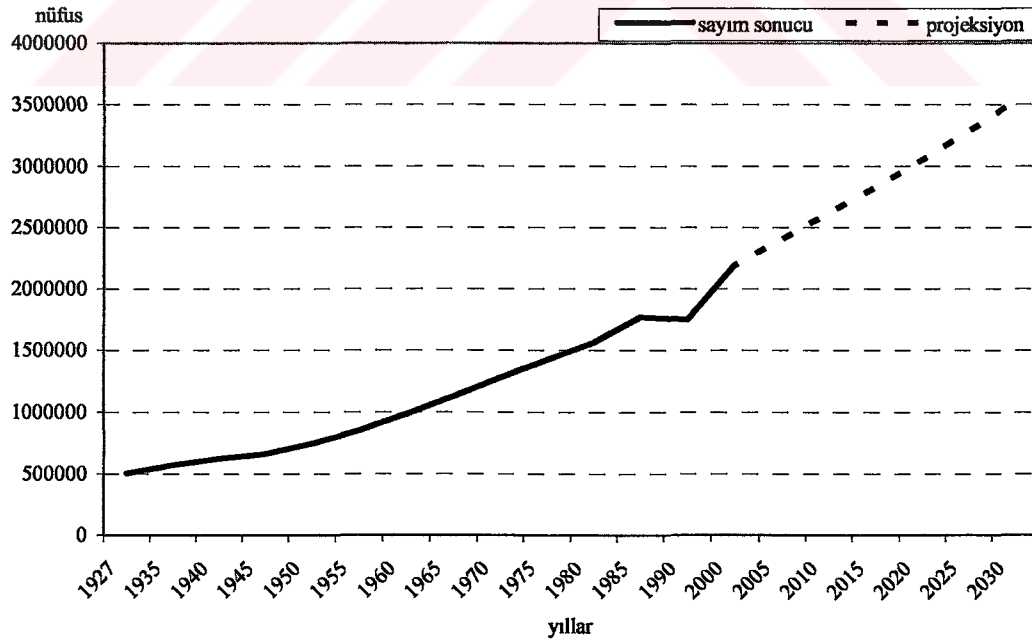
$$2020 \text{ yılı için } \hat{y} = 3050176,$$

$$2025 \text{ yılı için } \hat{y} = 3284606,$$

$$2030 \text{ yılı için } \hat{y} = 3528771$$

bulunur.

Şekil 3.2’de 2030 yılına kadar Konya ilinin nüfus projeksiyonu verilmiştir. Şekilde 1985 yılına kadar artış gösteren nüfusun 1985-2000 yılları arasında azaldığı görülmektedir. Nüfustaki bu azalma doğum, ölüm yada göçlerin etkisinden değil 1989 yılında Karaman ve Ermenek ilçelerinin ilden ayrılması sonucu meydana gelmiştir. 1990 yılından 2000 yılına kadar ki on yıllık sürede ilin nüfusu kendini yenilemeyi sürdürmüş, kaybedilen nüfus sonunda meydana gelen açık kapanarak nüfus 2000 yılında 1985 yılı nüfusunun da üstüne çıkmıştır.



**Şekil 3.2. Konya nüfusu 2030 yılına kadar projeksiyon**

1927 yılından 2000 yılına kadar artış gösteren Konya ili nüfusunun, 2005 yılında 2405300'a ,2030 yılında 3528771'e ulaşacağı tahmin edilmekte 2030 yılına kadar nüfusta dalgalanmaların olmayacağı düz bir seyir takip edeceği, tahmin edilmektedir.

Yöntem 2 kullanılarak Türkiye'nin 2005-2030 yılları arasındaki nüfus projeksiyonlarını bulmak için,  $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$  denklemi kullanılır. Tablo 3.11.'deki veriler ve (3.28), (3.30), (3.31) eşitlikleri kullanılarak modelin parametreleri  $\hat{\beta}_0 = 29971679756$ ,  $\hat{\beta}_1 = -312470451$ ,  $\hat{\beta}_2 = 8147,7$  olarak bulunur. Bu parametrelere ilişkin tahmin denklemi,

$$\hat{y} = 29971679756 - 31247051x_1 + 8147,7x_2$$

olarak elde edilir. 1927-2000 yılları arasındaki bütün nüfus sayım verileri kullanılarak uygulanan regresyon analizi sonucunda modelin çoklu belirtme katsayısı ( $R^2$ ) 0,999 bulunmuştur. Bu bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Çoklu regresyon için varyans analiz tablosu, tablo (3.12.)'deki gibi elde edilir.

**Tablo 3.11. Sayım yılları ve nüfusa ilişkin veriler, Türkiye**

$y$	$x_1$	$x_2$
13648270	1927	3713329
16158018	1935	3744225
17820950	1940	3763600
18790174	1945	3783025
20947188	1950	3802500
24064763	1955	3822025
27754820	1960	3841600
31391421	1965	3861225
35605176	1970	3880900
40347719	1975	3900625
44736957	1980	3920400
50664458	1985	3940225
56473035	1990	3960100
67803927	2000	3713329

**Tablo 3.12. Varyans analiz tablosu**

Değişim Kaynakları (DK)	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Toplamı (KT)	Kareler Ortalaması (KO)	F	P
Toplam	13	3,61727E+15	-		
Regresyon ( R )	2	3,61434E+15	1,80717E+15	6776,45	0,00
Artık (RA )	11	2,93352E+12	2,66684E+11		

$F_{Hesap} = 6776,45 > F_{Tablo(2,11; \alpha=0,05)} = 3,98$  olduğu için doğrusal ilişkinin anlamlı olduğu yani  $y$  değişkenindeki değişimin  $x_1$  ve  $x_2$  değişkenlerince açıklanabildiği söylenir.

**Tablo 3.13. Türkiye nüfus projeksiyonu için veriler**

$x_1$	$x_2$
2005	4020025
2010	4040100
2015	4060225
2020	4080400
2025	4100625
2030	4120900

$\hat{y} = 29971679756 - 31247051x_1 + 8147,7x_2$  modelinde, tablo (3.13) 'deki değişkenleri yerlerine yazarsak tahmini nüfuslar,

$$2005 \text{ yılı için } \hat{y} = 75300256,$$

$$2010 \text{ yılı için } \hat{y} = 82630056,$$

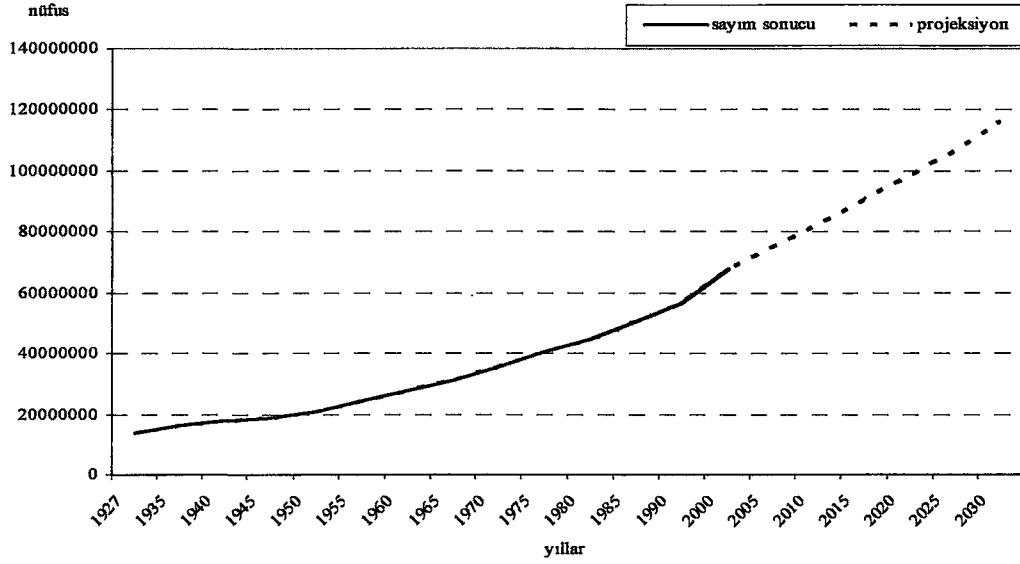
$$2015 \text{ yılı için } \hat{y} = 90367256,$$

$$2020 \text{ yılı için } \hat{y} = 98511856,$$

$$2025 \text{ yılı için } \hat{y} = 107063856,$$

$$2030 \text{ yılı için } \hat{y} = 116023156$$

bulunur.



**Şekil 3.3. Türkiye nüfusu 2030 yılına kadar projeksiyon**

Konya ilinde en fazla nüfusa sahip olan ilçeler, merkez ilçelerdir ve bu ilçeler içinde nüfusu en fazla olan Selçuklu ilçesidir. Bu ilçenin 1990-2000 yılları arasında nüfus artış hızı % 51.32 'dir. Nüfus bakımından ikinci sırayı Meram ilçesi, üçüncü sırayı ise Karatay ilçesi almaktadır.

Köyde kente gerçekleşen nüfus akımı, bu ilçeleri, özellikle Selçuklu ilçesini önemli ölçüde etkilemektedir. Selçuklu ilçesindeki kooperatifleşme, ilçenin şehir merkezine göç edenler ve yerleşik halk için, yerleşime elverişli bir ilçe olmasını sağlamaktadır.

İldeki üç ilçenin 2000-2030 yılları nüfuslarını tahmin etmek için 1990 ve 2000 genel nüfus sayımı sonuçlarını ve tahmin için üstel fonksiyon olan  $P_{t+n} = P_t \cdot e^{r \cdot n}$  eşitliğini kullanalım.

Eşitlikte  $P_{t+n}$  yerine 2000 nüfus sayımını,  $P_t$  yerine 1990 nüfus sayımını,  $n$  yerine iki yıl arasındaki farkı yazarak, nüfus artış hızı ( $r$ ) bulunur.  $P' = P_t \cdot e^{r \cdot Z}$  eşitliğinde de ( $z$ ) yerine  $t$  tarihinden itibaren geçen yılların sayısını yazarak istediğimiz yılın tahmini nüfusuna ulaşabiliriz.

Karatay ilçesi nüfus projeksiyonu:

$$214589 = 169001 e^{r \cdot 10} \text{ eşitliği çözümlenerek, } r = 0.023881993 \text{ bulunur. Değerler}$$

$$P' = P_t \cdot e^{r \cdot Z} \text{ de yerine yazılırsa,}$$

$$\begin{aligned}
P'_{2005} &= 169001e^{0,023881993.15} = 241806 & (z = 15) \\
P'_{2010} &= 169001e^{0,023881993.20} = 272474 & (z = 20) \\
P'_{2015} &= 169001e^{0,023881993.25} = 307033 & (z = 25) \\
P'_{2020} &= 169001e^{0,023881993.30} = 345974 & (z = 30) \\
P'_{2025} &= 169001e^{0,023881993.35} = 389855 & (z = 35) \\
P'_{2030} &= 169001e^{0,023881993.40} = 439301 & (z = 40)
\end{aligned}$$

bulunur.

Meram ilçesi nüfus projeksiyonu::

$267878 = 213664e^{r.10}$  eşitliği çözülerek,  $r = 0,022612696$  bulunur. Değerler

(3.3)'de yerine yazılırsa,

$$\begin{aligned}
P'_{2005} &= 213664e^{0,022612696.15} = 299944 & (z = 15) \\
P'_{2010} &= 213664e^{0,022612696.20} = 335848 & (z = 20) \\
P'_{2015} &= 213664e^{0,022612696.25} = 376050 & (z = 25) \\
P'_{2020} &= 213664e^{0,022612696.30} = 421064 & (z = 30) \\
P'_{2025} &= 213664e^{0,022612696.35} = 471467 & (z = 35) \\
P'_{2030} &= 213664e^{0,022612696.40} = 527903 & (z = 40)
\end{aligned}$$

bulunur.

Selçuklu ilçesi nüfus projeksiyonu:

$348329 = 208469e^{r.10}$  eşitliği çözülerek,  $r = 0,051335708$  bulunur. Değerler

$P' = P_t e^{r.Z}$  'de yerine yazılırsa,

$$\begin{aligned}
P'_{2005} &= 208469e^{0,051335708.15} = 450260 & (z = 15) \\
P'_{2010} &= 208469e^{0,051335708.20} = 582020 & (z = 20) \\
P'_{2015} &= 208469e^{0,051335708.25} = 752336 & (z = 25) \\
P'_{2020} &= 208469e^{0,051335708.30} = 972492 & (z = 30) \\
P'_{2025} &= 208469e^{0,051335708.35} = 1257072 & (z = 35) \\
P'_{2030} &= 208469e^{0,051335708.40} = 1624928 & (z = 40)
\end{aligned}$$

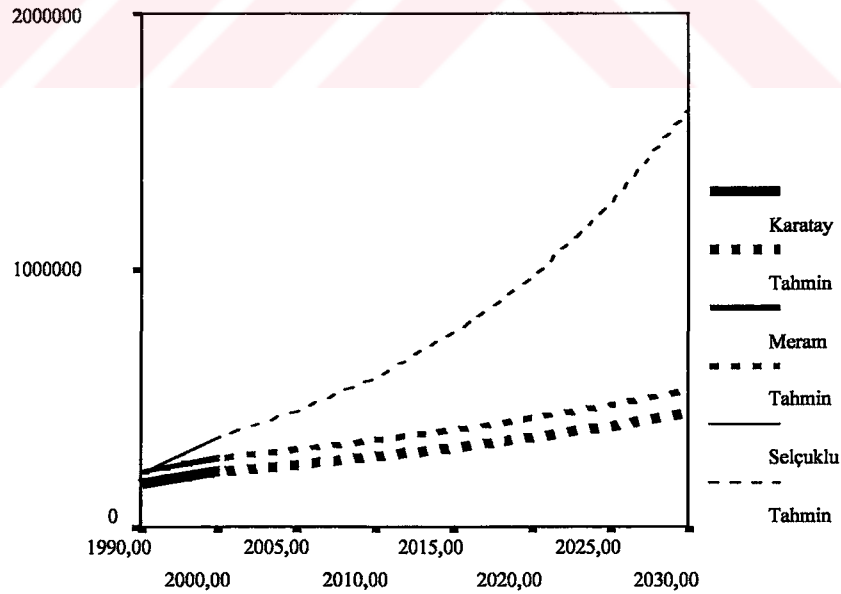
bulunur.

Üstel fonksiyon yardımı ile, sayım verilerini kullanarak ileriki yıllarda da ilçelerin aynı nüfus artış hızını takip edeceği varsayımı altında yaptığımız projeksiyon hesapları Tablo 3.14. 'de verilmiştir. Karatay ilçesi nüfusunun 2005 yılında 241 806'e, 2030 yılında 439 301'e , Meram ilçesi nüfusunun 2005 yılında 299 944'e, 2030 yılında 527 903' e, Selçuklu ilçesinin nüfusunun 2005 yılında 450 260'a ve 2030 yılında 1 624 928'e ulaşacağı tahmin edilmektedir.

**Tablo 3.14. Konya merkez ilçelerinin 2005-2030 nüfus projeksiyonları**

Yıllar	2005	2010	2015	2020	2025	2030
<b>Karatay</b>	241 806	272 474	307 033	345 974	389 855	439 301
<b>Meram</b>	299 944	335 848	376 050	421 064	471 467	527 903
<b>Selçuklu</b>	450 260	582 020	752 336	972 492	1 257 072	1 624 928

Şekil 3.4'de de görüldüğü gibi Selçuklu ilçesinin nüfusu % 51.32 'lik artış hızıyla arttığı sürece 2030 yılına kadar önemli ölçüde nüfus artışına maruz kalacağı ve Selçuklu ilçesini sırasıyla, Meram ve Karatay ilçelerinin takip edeceği tahmin edilmektedir.



**Şekil 3.4. Konya merkez ilçelerinin 2030 yılına kadar nüfus projeksiyonu**



#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Anadolu'nun merkezinde bulunan Konya, hem nüfus hem de ekonomik yönden en büyük gelişimini Selçuklular döneminde, başkent olmasıyla birlikte yaşamıştır. Bu gelişmeyle Konya, 2000 yılında ülke genelinde iller arasında nüfus sıralamasında 4. sırada bulunmaktadır. Konya Türkiye nüfusunun % 3.2 'sini, İç Anadolu bölgesi nüfusunun % 18.9 'nu oluşturmaktadır (Ek.1 ve Ek.2).

Konya ilinde ilkökul mezunlarının oranı % 57.9, ortaokul mezunlarının oranı % 7.3, lise mezunlarının oranı %9.21 ve yükseköğretim mezunlarının oranı %5.8 'dir. İl genelinde kadın nüfusta okuma-yazma bilenlerin sayısı erkek nüfusa göre az olmasına rağmen okuma-yazma öğrenen kadın nüfusun artış hızı erkek nüfusa göre daha fazladır. İl genelinde okuma-yazma bilen nüfusun oranı, Türkiye ortalamasının üstünde olmasına rağmen eğitim seviyesine göre, yani bitirilen son öğrenim kurumuna göre Türkiye ortalamasının altındadır.

Eğitim seviyesi kadın nüfusun canlı doğurduğu çocuk sayısında etkili olmaktadır. 15-49 yaş grubundaki kadınlar içinde yükseköğretim mezunlarının okuma yazma bilmeyen veya lise mezunu olan kadınlardan daha az sayıda çocuk dünyaya getirmektedirler. Kırsal bölgede bulunan kadınlar ile şehir merkezinde bulunan kadınlarda da canlı çocuk doğurma sayıları arasında farklılıklar vardır. Kırsal bölgede 15-49 yaş gurubundaki kadınlar 2,02 çocuk doğururken, büyük şehir ve ilçe merkezlerinde bulunan kadınların 1,8 çocuk doğurmaktadırlar.

Son nüfus sayımında yapılan hesaplamada Konya ili toplam doğurganlık hızı 1990 yılından sonra 3 kişiye yükselmiştir. Bununla beraber İlde 0-14 ve 65+ yaş grubundaki tüketici ve bağımlı kabul edilen nüfusun 15+65 yaş grubundaki nüfusa oranı düşme eğilimi içinde ve medyan yaş ise kadın ve erkek için yükselmektedir. İlde nüfus artışı, 15 ve yukarı yaşlarda yoğunlaşmaya başlamasına rağmen yaş hem kadın nüfus hem de erkek nüfus için medyan yaş yükselme göstermesine rağmen 2000 yılında da Türkiye'den daha düşük bir seviyededir.

Konya ilinde çalışma çağındaki nüfusun artmasına rağmen hem işgücüne katılım düşmekte hem de işgücüne dahil nüfus içine iş arayanların sayısı artmaktadır. Buda işsizlik sorunuyla karşı karşıya olduğunu göstermektedir. İşgücüne katılım oranı Büyükşehir de köylere oranla daha düşüktür. Ayrıca 12 ve

daha yukarı yaş içinde iş gücüne katılım oranı cinsiyetler arasında da farklılıklar göstermektedir. Büyükşehirde ve ilçe merkezlerinde işgücüne katılım oranı erkek nüfusta daha düşük iken, bu oran köylerde kadın nüfus için daha yüksektir.

Konya Cumhuriyet dönemi boyunca göç alma ve göç vermeyi birlikte yaşayan bir ildir. Bu nedenle göçler Konya'nın nüfus artışında etkili olamamıştır. Buna rağmen il içinde önemli ölçüde köylerden kentlere nüfus akışı gerçekleşmektedir.

Bu çalışmada yapılan projeksiyon hesaplarında, 1927 yılından 2000 yılına kadar artış gösteren Konya ili nüfusunun, 2005 yılında 2405300'a ,2030 yılında 3528771'e ulaşacağı tahmin edilmekte 2030 yılına kadar nüfusta dalgalanmaların olmayacağı düz bir seyir takip edeceği, tahmin edilmektedir.

Bugüne kadarki demografik yapıda ileriye dönük yapılan bütün planlarda (eğitim, konut, v.b.) büyüme ve gençleşme esas alınmıştır. Önümüzdeki günler için bu planların değiştirilmesi ve nüfusun yaşlanması sorununa ilişkin tedbirlerin alınması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

- Ağaldağ, S. (2003). Osmanlı Döneminde Konya, Küçükdağ. Y. (ed), T.C. Konya Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Konya.
- Alpar, R. (1997). Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Alpar, R. (2001). Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Anonim, Konya ili, Yurt Ansiklopedisi
- Ata, M. (2002). Türkiye Nüfusundaki Gelişmeler Sorunlar ve Öneriler (Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye ve Ekonomi Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi), Diyarbakır.
- Başol, K. (1994). Demografi, Anadolu Matbaası, İzmir.
- Baykara, T. (1998). Türkiye Selçukluları Devrinde Konya, İkinci Baskı, Konya Valiliği İl Kültür Müdürlüğü, Konya.
- Cillov, H. (1960). Nüfus İstatistikleri ve Demografinin Genel Esasları, Sermet Matbaası, İstanbul.
- Çetin, T. (2003). "Yalvaç Şehrinde Nüfus Hareketleri" G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 23, Sayı 2, s.1-22.
- DİE, (1970-1975-1980-1985-1990-2000) Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri (Konya), DİE Matbaası, Ankara.
- DİE, (1995). Türkiye Nüfusu, 1923-1994 Demografi Yapısı ve Gelişimi, DİE Matbaası, Ankara.
- Gül, M., Bayram, A., Hakkoymaz, O., (2003). Selçukludan Günümüze Konya'nın Sosyo-Politik Yapısı, Konya İl Emniyet Müdürlüğü, AR-GE Yayınları, Konya.
- Gürtan, K. (1969). Demografik Analiz Metotları, Sermet Matbaası, İstanbul.
- Hancıoğlu, A. (1999). Bebek ve Çocuk Ölümlülüğü, 1998 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara.
- İçduygu, A., Ünal, T. (1998). Türkiye'de İçgöç Sorunsal Alanları ve Araştırma yöntemleri, Türkiye'de İçgöç, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Numune Matbaacılık, İstanbul.
- Karaduman Taş, A. (1996). İstanbul'un Demografik Yapısı ( Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Ekonomik ve sosyal Demografi Programı

- Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi), Ankara.
- Karal, E. Z. (1950). Osmanlı İmparatorluğunda İlk Nüfus Sayımı 1831, DİE Matbaası, Ankara.
- Karataş, A. İ. (2000). "17. Yüzyılda Bursa'nın Nüfus Yapısı" Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi, Sayı 9, Cilt 9.
- Kocaman, T., Bayazıt, S. (1993). Türkiye'de İçgöçler ve Göç Edenlerin Sosyo-Ekonomik Nitelikleri, DPT Yayınları, Ankara.
- Kocaman, T. (2002). Plan Nüfus Projeksiyon Yöntemleri, DPT Yayınları, Ankara.
- Koç, İ., Ünalın, T. (1998). "Aile Planlaması" 1998 Yılı Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, H.Ü. Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara.
- Konyalı, İ. H. (1964). Abideleri ve Kitabeleri ile Konya Tarihi, Konya.
- Küçükdağ, Y., Arabacı, C. (1994). Selçuklular ve Konya, Selçuklu Belediyesi Yayınları, Konya.
- Odabaşı, A. S. (1998). 20 Y.Y.'da Konya, Konya Valiliği Yayınları, Konya.
- Özdamar, K. (1999). Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi-1, Kaan Kitabevi Eskişehir.
- Semiz, Y. (1999). Cumhuriyet Döneminde Konya'nın İktisadi Durumu, Milli Mücadeleden Günümüze Konya (1915-1965), T.C. Konya Valiliği İl Kültür Müdürlüğü Cilt 1, Arı Ofset Matbaacılık, Konya.
- Tabak, K. S. (2002). Türkiye'de Nüfusun Yapısı ve Tarihi Gelişimi, Hacettepe Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Diyarbakır.
- Toros, A. (1978). Doğurganlık, Türkiye'de Nüfus Yapısı ve Nüfus Sorunları 1973 Araştırması, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ayyıldız Matbaası, Ankara.
- Toros, A., Ulusoy, M., Ergöçmen, B., (1997). Ulusal Çevre Eylem Planı, Nüfus ve Çevre, DPT Yayınları, Ankara.
- Ünalın, T. (1998). Türkiye'de İçgöçe İlişkin Veri Kaynaklarının Değerlendirilmesi, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı (1998). Türkiye'de İçgöç, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Numune Matbaacılık, İstanbul.
- Yılmaz, D., Bedirhan, Y. (2000). "Selçuklular Devrinde Konya'nın İktisadi ve Ticari Yapısı" Yeni İpek Yolu Konya Ticaret Odası Dergisi.



