



**TÜRK SANAYİCİLERİ VE
İŞADAMLARI DERNEĞİ**

**TÜRKİYE CUMHURİYET
MERKEZ BANKASI**



TÜRKİYE EKONOMİSİNİN BÜYÜME DİNAMİKLERİ

**1987-2007 Döneminde Büyümenin Kaynakları,
Temel Sorunlar ve Potansiyel Büyüme Oranı**

**Dr. Şeref SAYGILI
Dr. Cengiz CİHAN**

Bu çalışmada yapılan analizler ve öne sürülen görüşler yazarlarına ait olup, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası ve TÜSİAD'ın görüşlerini yansıtmaz.

**Haziran 2008
(Yayın No. TÜSİAD-T/2008-06/462)**

Meşrutiyet Caddesi, No.46 34420 Tepebaşı/İstanbul
Telefon: (0212) 249 07 23 • Telefax: (0212) 249 13 50

© 2008, TÜSİAD

Tüm hakları saklıdır. Bu eserin tamamı ya da bir bölümü, 4110 sayılı Yasa ile değişik 5846 sayılı FSEK. uyarınca, kullanılmazdan önce hak sahibinden 52. Maddeye uygun yazılı izin alınmadıkça, hiçbir şekil ve yöntemle işlenmek, çoğaltılmak, çoğatılmış nüshaları yayılmak, satılmak, kiralanmak, ödünç verilmek, temsil edilmek, sunulmak, telli/telsiz ya da başka teknik, sayısal ve/veya elektronik yöntemlerle iletilmek suretiyle kullanılamaz.

ISBN : 978-9944-405-35-5

Graphis Matbaa

Yüzyıl Mahallesi Matbaacılar Sitesi 1. Cadde No: 139 Bağcılar / İSTANBUL
Tel: 0212 629 06 07 Pbx Faks: 0212 629 03 85
www.graphis.com.tr

ÖNSÖZ

TÜSİAD, özel sektörü temsil eden sanayici ve işadamları tarafından 1971 yılında, Anayasamızın ve Dernekler Kanunu'nun ilgili hükümlerine uygun olarak kurulmuş, kamu yararına çalışan bir dernek olup gönüllü bir sivil toplum örgütüdür.

TÜSİAD, demokrasi ve insan hakları evrensel ilkelerine bağlı, girişim, inanç ve düşünce özgürlüklerine saygılı, yalnızca asli görevlerine odaklanmış etkin bir devletin var olduğu Türkiye'de, Atatürk'ün çağdaş uygarlık hedefine ve ilkelerine sadık toplumsal yapının gelişmesine ve demokratik sivil toplum ve laik hukuk devleti anlayışının yerleşmesine yardımcı olur. TÜSİAD, piyasa ekonomisinin hukuksal ve kurumsal altyapısının yerleşmesine ve iş dünyasının evrensel iş ahlakı ilkelerine uygun bir biçimde faaliyette bulunmasına çalışır. TÜSİAD, uluslararası entegrasyon hedefi doğrultusunda Türk sanayi ve hizmet kesiminin rekabet gücünün artırılarak, uluslararası ekonomik sistemde belirgin ve kalıcı bir yer edinmesi gerektiğine inanır ve bu yönde çalışır. TÜSİAD, Türkiye'de liberal ekonomi kurallarının yerleşmesinin yanısıra, ülkenin insan ve doğal kaynaklarının teknolojik yeniliklerle desteklenerek en etkin biçimde kullanımını; verimlilik ve kalite yükselişini sürekli kılacak ortamın yaratılması yoluyla rekabet gücünün artırılmasını hedef alan politikaları destekler.

TÜSİAD, misyonu doğrultusunda ve faaliyetleri çerçevesinde, ülke gündeminde bulunan konularla ilgili görüşlerini bilimsel çalışmalarla destekleyerek kamuoyuna duyurur ve bu görüşlerden hareketle kamuoyunda tartışma platformlarının oluşmasını sağlar.

Bu alışma, TÜSİAD Küresel Ekonomiye Entegrasyon Sürecinde Büyüme Dizisi kapsamında, TÜSİAD – TCMB ortak yayını olarak, TCMB Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü ekonomistlerinden Dr. şeref Saygılı ve Dr. Cengiz Cihan tarafından hazırlanmıştır.

Haziran 2008

ÖZGEÇMİŞLER

Dr. Şeref SAYGILI

1966 yılında Tokat-Artova'da doğan Şeref SAYGILI, ekonomi alanında lisans ve yüksek lisans eğitimini 1992 ve 1995 yıllarında Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde, doktora eğitimini ise 1999 yılında University of Kent at Canterbury (İngiltere) ekonomi bölümünde tamamlamıştır. 1993-2002 yılları arasında Devlet Planlama Teşkilatı'nda planlama uzman yardımcısı ve planlama uzmanı olarak görev yaptıktan sonra Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Araştırma Dairesinde Baş Uzman olarak çalışmıştır. 2006 yılı Ekim ayından itibaren Merkez Bankası Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü, Yapısal Analiz Bölümünde ekonomist olarak görev yapmaktadır. Ekonomik büyüme, verimlilik, teknolojik gelişme, büyüme ve finans ilişkisi ile kurumsal yönetim konularında çalışmaları bulunmaktadır.

Dr. Cengiz CİHAN

1974 yılında Tokat-Turhal'da doğan Cengiz CİHAN, istatistik alanında lisans ve iktisat alanında yan dal yaparak 1997 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nden mezun olmuştur. 2002 yılında iktisat alanında yüksek lisans derecesini aynı üniversiteden almıştır. Doktora eğitimini 2006 yılında University of Sydney (Avustralya) ekonomi bölümünde tamamlamıştır. 1997-2006 yılları arasında Devlet Planlama Teşkilatı Ekonomik Modeller Dairesi Başkanlığı'nda planlama uzman yardımcısı ve planlama uzmanı olarak görev yapmıştır. 2006 yılı Ekim ayından itibaren Merkez Bankası Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü, Yapısal Analiz Bölümünde ekonomist olarak görev yapmaktadır. Çekirdek enflasyon, teknolojik gelişim, beşeri sermaye, sermaye birikimi, etkinlik ve verimlilik, içsel büyüme modelleri, iktisadi büyüme, zaman serileri analizleri, makro ekonometrik modeller gibi konularda çeşitli çalışmaları bulunmaktadır.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ.....	13
1- TÜRKİYE EKONOMİSİNİN TEMEL YAPISI.....	17
1.1 Giriş.....	19
1.2 Büyüme.....	19
1.3 Yatırım ve Sermaye Birikimi.....	22
1.3.1 Yatırım ve Sermaye Birikiminin Ekonomik Büyüme Sürecindeki Rolü....	22
1.3.2 Sermaye Birikiminin Tahmin Yöntemi.....	31
1.3.3 Türkiye Ekonomisinde Yatırım ve Sermaye Birikiminin Gelişimi.....	39
1.4 İstihdam.....	51
1.5 Verimlilik.....	55
1.5.1 İşgücü Verimliliği.....	56
1.5.2 Sermaye Verimliliği.....	59
2- TÜRKİYE EKONOMİSİNDE BÜYÜMENİN KAYNAKLARI.....	65
2.1 Giriş.....	67
2.2 Tahmin Yöntemi.....	69
2.3 Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları.....	75
3- TÜRKİYE EKONOMİSİNDE POTANSİYEL BÜYÜME ORANI VE ÇIKTI AÇIĞI..	93
3.1 Giriş.....	95
3.2 İktisat Yazınında Potansiyel Üretim ve Üretim Açığının Hesaplanması.....	96
3.3 Tahmin Yöntemi.....	109
3.4 Türkiye Ekonomisinde Potansiyel Milli Gelir, Büyüme Oranı ve Çıktı Açığı.....	112
4- GENEL DEĞERLENDİRME VE TEMEL POLİTİKA ÖNERİLERİ.....	121
KAYNAKLAR.....	135

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.2.1. Dönemler İtibarıyla Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın Artış Oranı (%).....	21
Tablo 1.3.1. Sektörlere Göre Yatırımların İktisadi Ömür Varsayımları.....	36
Tablo 1.3.2. Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde Gayri Safi Sabit Sermaye Yatırımlarının Artış Oranı (%).....	41
Tablo 1.3.3. Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde Çalışan Başına Yatırımların Artış Oranı (%).....	43
Tablo 1.3.4. Türkiye Ekonomisinde Sabit Sermaye Stoku Düzeyi (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla).....	43
Tablo 1.3.5. Dönemler İtibarıyla Sabit Sermaye Stokunun Artış Oranı (%)	44
Tablo 1.3.6. Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde Çalışan Başına Sermaye Stoku Artış Oranı (%).....	47
Tablo 1.3.7. Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde Sermaye-Hasıla Oranı	48
Tablo 1.4.1. Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde İstihdamın Artış Oranı (%)..	54
Tablo 1.5.1. Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde İşgücü Verimliliğinin Artış Oranı (%).....	58
Tablo 1.5.2. Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde Sermaye Verimliliğinin Artış Oranı (%).....	62
Tablo 2.1.1. Bazı OECD Ülkelerinde Büyümenin Kaynakları (Yüzde)	69
Tablo 2.3.1. Türkiye Ekonomisine Yönelik Üretim Fonksiyonu Tahminleri.....	76
Tablo 2.3.2. Bazı Ülkelerde Sermayenin Milli Gelir Esnekliği	77
Tablo 2.3.3. Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları-1 (%).....	80
Tablo 2.3.4. Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları-2 (%).....	81
Tablo 2.3.5. Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları-3 (%).....	83
Tablo 3.2.1. Potansiyel Üretim Düzeyi ve Üretim Açığı Üzerine Yapılan Bazı Uygulamalı Çalışmalar.....	107
Tablo 3.4.1. Türkiye Ekonomisine Yönelik Üç Aylık Üretim Fonksiyonu Tahmini.....	112
Tablo 3.4.2. Türkiye Ekonomisinde Dönemler İtibarıyla Potansiyel ve Gerçekleşen Büyüme Oranı (Yıllık, %).....	117

EK TABLO LİSTESİ

Tablo Ek-1. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Düzeyi (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla).....	143
Tablo Ek-2. Üç Aylık Dönemler İtibarıyla Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Düzeyi (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla).....	143
Tablo Ek-3. Türkiye Ekonomisinde Gayri Safi Sabit Sermaye Yatırımları (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla).....	144
Tablo Ek-4. Üç Aylık Dönemler İtibarıyla Gayri Safi Sabit Sermaye Yatırımları (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla).....	145
Tablo Ek-5. Türkiye Ekonomisinde Üçer Aylık Dönemler İtibarıyla Sabit Sermaye Stoku Düzeyi (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla).....	146
Tablo Ek-6. Türkiye Ekonomisinde İstihdam Düzeyi (Bin Kişi, 15+ Yaş).....	147
Tablo Ek-7. Üç Aylık Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde İstihdam Düzeyi (Bin Kişi, 15+ Yaş).....	148
Tablo Ek-8. Türkiye Ekonomisinde İşgücü Verimliliği (YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla).....	149
Tablo Ek-9. Türkiye Ekonomisinde Sermaye Verimliliği.....	149

GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1.2.1. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın Artış Oranı (%).....	21
Grafik 1.3.1. Yatırımların Gecikmeli Yıpranma Yapısının Grafiksel Gösterimi.....	34
Grafik 1.3.2. Türkiye Ekonomisinde Gayri Safi Sabit Sermaye Yatırımları (Milyon YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla).....	41
Grafik 1.3.3. Türkiye Ekonomisinde Çalışan Başına Yatırımlar (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla).....	42
Grafik 1.3.4. Türkiye Ekonomisinde Sabit Sermaye Stoku Düzeyi (Milyon YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla) ve Artış Oranı (%).....	44

Grafik 1.3.5. Türkiye Ekonomisinde Üçer Aylık Dönemler İtibarıyla Sabit Sermaye Stoku Düzeyi (Milyon YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla) ve Artış Oranı (%).....	45
Grafik 1.3.6. Türkiye Ekonomisinde Çalışan Başına Sermaye Stoku (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla).....	46
Grafik 1.3.7. Türkiye Ekonomisinde Sermaye-Hasıla Oranı.....	48
Grafik 1.3.8. Yeni Yatırımların Sermaye Stoku içindeki Payı (%).....	51
Grafik 1.4.1. Türkiye Ekonomisinde İstihdam Düzeyi (Bin Kişi, 15+ Yaş).....	53
Grafik 1.4.2. Üçer Aylık Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde İstihdam Düzeyi (Bin Kişi, 15+ Yaş).....	54
Grafik 1.4.3. Türkiye Ekonomisinde Milli Gelir, Sermaye Stoku ve İstihdam (1998=100).....	55
Grafik 1.5.1. Türkiye Ekonomisinde İşgücü Verimliliği (YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)...	58
Grafik 1.5.2. Türkiye Ekonomisinde Sermaye Verimliliği.....	61
Grafik 1.5.3. Sanayi Sektöründe Kapasite Kullanım Oranı ve Ortalama Çalışma Saati Endeksi (1998=1).....	63
Grafik 2.3.1. İşgücü Arzı ve İstihdamdaki Gelişmeler (Bin Kişi).....	79
Grafik 2.3.2. Sermaye Stoku ve GSYİH Endeksleri (1998 =1).....	84
Grafik 2.3.3. Farklı Modellere Göre Büyümenin Kaynakları (1988-2007).....	85
Grafik 2.3.4. Farklı Modellere Göre Büyümenin Kaynakları (2002-2007).....	86
Grafik 2.3.5. Farklı Modellere Göre Türkiye Ekonomisinde TFCV Düzeyinin Gelişimi (1988-2007), (1988=100).....	87
Grafik 2.3.6. Farklı Modellere Göre TFCV'nin Büyümeye Katkısı (1988-2007).....	87
Grafik 2.3.7. Sermaye Stokunun Yenilenmesinin Büyümeye Katkısı.....	88
Grafik 2.3.8. Kalıcı ve Geçici Faktörlerin Büyümeye Katkısı (%).....	89
Grafik 2.3.9. Kalıcı ve Geçici Faktörlerin Büyüme Oranına Katkısı (Puan).....	90
Grafik 3.2.1. Potansiyel Üretim Düzeyi ve Üretim Açığının Tahmin Edilmesinde Kullanılan Yaklaşımlar.....	97
Grafik 3.4.1. Toplam Faktör Verimliliği Düzeyi.....	113

Grafik 3.4.2. Potansiyel ve Gerçekleşen Milli Gelir Düzeyleri (Milyon YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla).....	116
Grafik 3.4.3. Üretim Açığı (%).....	118
Grafik 3.4.4. Türkiye Ekonomisinde Çıktı Açığı-Enflasyon İlişkisi (%).....	119

GİRİŞ

Türkiye ekonomisi, 1950 sonrası dönemin en yüksek büyüme hızlarından birine 2002-2007 yılları arasında ulaşmıştır. Bu dönemde ekonomi yılda ortalama yüzde 6,74, birikimli olarak ise yüzde 50 dolayında büyümüştür. Çeyrek dönemlere göre bakıldığında, 24 dönem boyunca ekonomide kesintisiz bir büyüme gözlenmiştir. Bu performans, çeyrek dönemler itibarıyla büyüme oranının açıklandığı 1987 yılından beri en uzun kesintisiz büyüme sürecine karşılık gelmektedir. Ancak, büyüme oranı dışındaki göstergeler daha karmaşık bir ekonomik değişimin yaşandığına işaret etmektedir. Nitekim, büyüme oranındaki artışına paralel olarak, ihracat da önemli ölçüde yükselmiş, fiyat istikrarının tesisinde önemli bir aşama katedilmiştir. Fakat, büyüme oranındaki ivmelenme beraberinde işsizlik oranında bir azalmaya yol açmamıştır. Öte yandan, büyüme oranında ve ihracatta meydana gelen artış, ithalatın da hızla artmasına neden olmuş ve dış ticaret (cari işlemler) açığı, gerek düzey gerekse de milli gelire oran olarak, büyümüştür.

Diğer taraftan, Türkiye'nin uzun dönemli büyüme oranında sürekli bir düşüş eğilimi gözlenmektedir. Yıllık ortalama büyüme oranı 1950-2007 döneminde yüzde 5 iken, 1960-2007 döneminde yüzde 4,7'ye, 1970-2007 döneminde yüzde 4,4'e, 1980-2007 döneminde yüzde 4,3'e gerilemiştir. 2001 yılından sonra gerçekleşen hızlı ekonomik büyüme neticesinde, 1990-2007 dönemindeki ortalama büyüme oranı, sınırlı bir iyileşme göstererek yüzde 4,5'e ulaşmıştır. Büyüme oranındaki zayıflık, görece yüksek olan nüfus artış oranı ile birlikte dikkate alındığında, Türkiye ekonomisinde sağlanan uzun dönemli refah artışının sınırlı düzeyde kaldığı görülmektedir¹.

Yukarıda yapılan değerlendirmeler, Türkiye ekonomisinde geçmiş dönemde kaydedilen büyümenin kaynaklarının ayrıntılı olarak incelenmesini ve büyümenin sürdürülebilirliği üzerine kapsamlı çalışmalar yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada, orta-uzun vadeli bir bakış açısıyla, Türkiye ekonomisinde üretim kapasitesinin gelişimi, üretim kapasitesinin artırılmasındaki temel sorunlar ve bu sorunların çözümüne yönelik bazı öneriler ele alınmaktadır.

1. Son yıllarda azalış göstermekle birlikte, Türkiye'de yıllık nüfus artış oranı 1950-2007 döneminde yüzde 2,3 dolayında gerçekleşmiştir.

Bir ülkede sağlanacak kalıcı refah artışı, ilgili ülkenin üretim kapasitesi tarafından belirlenmektedir. Kısa dönemde, ülkelerin tüketim (talep) düzeyi üretim (arz) kapasitesinin üzerine çıkarak geçici bir iyileşme gösterebilir. Ancak, talep düzeyinin ekonominin arz kapasitesinin üzerine çıkmasıyla oluşabilecek geçici refah artışı, bir dizi temel ekonomik göstergede bozulmayı da beraberinde getirecek; reel ve nominal değişkenlerde meydana gelecek düzeltme neticesinde de, ekonomideki talep düzeyi ile arz kapasitesi arasındaki dengesizlik giderilecektir. Enflasyonist baskının artması, dış ticaret veya ödemeler dengesinin bozulması, birey, firma ve kamu kesiminin borç yükünün aşırı şekilde yükselmesi, ekonomideki talebin arz kapasitesinin üzerine çıktığına yönelik sinyal veren temel ekonomik göstergelerdir. Mal ve hizmet fiyatlarının hızla artması, ülke parasının diğer ülke para birimleri karşısında değer kaybetmesi, reel faizlerin yükselmesi, şirket iflasları, işsizlik oranının yükselmesi, ekonomik faaliyetlerin daralması ekonominin üretim kapasitesi ile talep düzeyi arasındaki uyumun (dengenin) yeniden kurulmasını sağlayan başlıca reel ve nominal değişimlerdir. Bu değişimler neticesinde, refah düzeyinde yaşanan geçici iyileşme, yerini, sınırı ekonominin üretim kapasitesi tarafından belirlenen, refah düzeyine bırakacaktır. Dolayısıyla, üretim kapasitesini güçlü ve sağlıklı bir şekilde artırmaksızın, kısa dönemli talep genişlemeleriyle büyüme oranını artırmaya çalışmak, kaçınılmaz olarak, sadece “hızlı ekonomik büyüme ve daralma” kısır döngüleri yaratacaktır. Bu kısır döngüler, gerçek anlamda bir refah artışı sağlamayacağı gibi, makroekonomik istikrar ortamında, ekonomik faaliyetlerin finansman yapısında ve iktisadi birimlerin bakış açılarında yaratacağı tahribat nedeniyle, kaynak tahsisi süreçlerini bozarak ekonominin sürdürülebilir bir büyüme yapısına kavuşmasını engelleyecek; potansiyel büyüme oranının daha da zayıflamasına neden olacaktır. Bu itibarla, kamusal otoritelerin, sadece kısa dönemli ve talep yönlü gelişmeleri dikkate alan politikalarla yetinmeyip, bunun yerine ekonominin üretim kapasitesi ile talep gelişmeleri arasındaki dengeyi ve üretim kapasitesinin orta-uzun vadede sağlıklı bir şekilde geliştirilmesini temel alan sosyal, ekonomik ve kurumsal politikalara öncelik vermesi büyük önem taşımaktadır.

Ekonominin üretim kapasitesi, en genel anlamda, üretimde kullanılan işgücünün (emeğin), sermaye birikiminin (yatırımların) ve teknoloji yeteneğinin niteliği ve niceliği tarafından belirlenmektedir. Bu kapsamda, insan gücünü en iyi şekilde donatan ve istihdam imkanlarını geliştiren; yapmış olduğu tasarruflarla sermaye birikimi hızını yüksek düzeylere ulaştırarak üretimin fiziki altyapısını süratle yenileyen; teknoloji üretme, kullanma ve uyarlama yeteneğini geliştirerek verimlilik artışını dinamik kılan ülkeler

Üretim kapasitesini ve refah düzeyini artırmada başarı gösterecektir. Ancak, hem işgücününün, hem sermaye birikiminin hem de teknoloji yeteneğinin niteliksel ve niceliksel yönden geliştirilmesi oldukça gctr. Zira, bu alanlarda başarı için gerekli olan politikaların tasarımı ekonomik, sosyal ve kurumsal boyutların gerçekçi ve bir bütünlük içerisinde ele alınmasını gerektirir; uygulaması siyasi kararlılığı ve toplumsal uzlaşmanın tesis edilmesini zorunlu kılar; maliyeti oldukça yüksektir; getirisi ise ancak uzun bir zaman dilimi içerisinde tedricen ortaya çıkar. Söz konusu politikaların geliştirilmesi ve uygulanmasında katlanılan maliyet ve elde edilen kazanım, çoğunlukla, birden fazla kuşağı (nesili) etkilemektedir. Bu itibarla, önceki kuşakların katlan(ma)dığı maliyetler bugünkü refah düzeyini; bugün katlanıl(may)an maliyetler gelecek kuşakların refah düzeyini etkileyecektir.

Bu çalışmanın temel amacı, son 20 yıllık dönemde Türkiye ekonomisinin büyüme performansını incelemektir. Bu inceleme, bir boyutuyla Türkiye ekonomisinin potansiyel büyüme oranının tespitini, bir başka boyutuyla da sağlanan büyümenin hangi temel bileşenlerden kaynaklandığının ortaya konulmasını kapsamaktadır. Ekonomide son 6 yılda meydana gelen gelişmeler de dikkate alınarak, yakın geçmişte sergilenen hızlı büyüme performansının sürdürülebilirliği üzerinde yoğunlaşılacaktır. Üretim kapasitesinin düzeyi ve sergilemiş olduğu gelişim incelenirken, ekonominin büyüme oranı kalıcı ve geçici nitelik taşıyan kaynaklarına ayrıştırılacaktır. Böylelikle, ulaşılan büyüme performansında işgücü, sermaye birikimi ve toplam faktör verimliliğinin katkısı daha gerçekçi bir biçimde ortaya konularak, sürdürülebilir yüksek oranlı büyümeyi hedef alacak politikalara daha sağlıklı bir zemin oluşturulmasına katkı sağlanacaktır. Çalışmada ayrıca, fiyat istikrarının tesis edilmesi açısından önem taşıyan ve ekonominin potansiyel üretim düzeyi ile gerçekleşen üretim düzeyi arasındaki farkı yansıtan çıktı (retim) açığı tahminlerine de yer verilecektir.

Çalışmada yapılan analizler üç yönden önem taşımaktadır. Öncelikle, yaptığımız analizlerde Mart 2008 sonunda açıklanan yeni milli gelir verisi kullanılmaktadır. Bu husus, çalışmada yapılan sermaye birikimi (stoku) tahmininin, verimlilik analizlerinin, büyüme oranının kaynaklarına ayrıştırılmasının, potansiyel büyüme oranının ve üretim açığının tahmin edilmesinin güncel veriler kullanılarak yapılması açısından önem taşımaktadır. İkinci olarak, çalışmada ekonomik faaliyetler üzerinde geçici nitelikte etkisi olabilecek faktörler ile sermaye stokunun yenilenme hızı gibi daha dinamik faktörlerin etkisi dikkate alınarak, büyüme performansı daha sağlıklı bir biçimde kaynaklarına ayrıştırıl-

maya çalışılmaktadır. Öte yandan, çalışmada, yıllık veriler yanında, çeyrek dönemler itibarıyla sermaye stoku tahmini de yapılmakta ve kullanıcılara sunulmaktadır. Çeyrek dönemler itibarıyla sermaye stoku verisi özellikle kısa dönemli analizlerin yapılması açısından önem taşımaktadır.

Yaptığımız analizler, 2000'li yılların başında durma noktasına gelen sermaye birikiminin, 2002 yılıyla birlikte artış eğilimine girdiğini, işgücü ve sermaye verimliliğinde iyileşme meydana geldiğini göstermektedir. 2002-2007 döneminde ulaşılan hızlı ekonomik büyüme oranında, sermaye birikim hızındaki artışın ve mevcut sermaye stokunun yenilenmesinin önemli rol oynadığı; Toplam Faktör Verimliliğinin (TFV)'nin katkısında ise sınırlı düzeyde bir iyileşme yaşandığı tespit edilmiştir. Bu dönemde kaydedilen ekonomik büyüme oranının yaklaşık yüzde 25'inin geçici nitelikteki kısa vadeli iyileşmeden kaynaklandığı hesaplanmıştır. Önceki dönemde yüzde 3,5 dolayında olduğu tahmin edilen ekonominin (yıllık) potansiyel büyüme oranının, diğer bir ifadeyle ekonominin üretim kapasitesinin genişleme hızının, 2002-2007 döneminde yüzde 5 dolayına yükseldiği; 2001 yılındaki ekonomik daralmayla birlikte önemli düzeylere ulaşmış olan üretim açığının ise 2004 ve sonrasında önemli ölçüde azalış gösterdiği tahmin edilmiştir. Bu rakamlar, Türkiye ekonomisinin önümüzdeki kısa ve orta dönemde ulaşabileceği olası büyüme hızına ışık tutmaktadır.

Çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Takip eden bölümde, Türkiye ekonomisinin uzun dönemli üretim kapasitesinin tahmininde kullanılan milli gelir, sermaye stoku ve istihdam değişkenlerinin temel özellikleri incelenecektir. Bu bölümde, gerek büyümenin kaynakları, gerekse potansiyel büyüme oranı ve üretim açığı analizlerinin temel değişkeni olan yatırım ve sermaye stoku (sermaye birikimi) değişkenleri üzerinde ayrıntılı olarak durulacaktır. İkinci bölümde, Türkiye ekonomisinde son 20 yıllık dönem içerisinde kaydedilen ekonomik büyümenin kaynakları incelenmektedir. Üretim fonksiyonu ve Büyüme Muhasebesi yaklaşımlarının kullanıldığı bu analizde, yıllık dönemler itibarıyla, büyümenin arz yönlü kaynakları ayrıştırılmaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümünde, üretim fonksiyonu yaklaşımı kullanılarak tahmin edilen, Türkiye ekonomisinde potansiyel büyüme oranı ve üretim açığı göstergeleri ele alınmaktadır. Çeyrek dönemlik verileri kullanarak yaptığımız bu analizler 1988Q1-2007Q4 dönemini kapsamaktadır. Son bölümde ise çalışmada elde edilen bulguların genel bir değerlendirilmesine ve temel politika önerilerine yer verilmektedir.

B Ö L Ü M

TÜRKİYE EKONOMİSİNİN TEMEL YAPISI

1.1 Giriş

Bu bölümde, izleyen bölümlerdeki analizlerde kullanılacak olan değişkenlerin genel özellikleri ele alınmaktadır. Bu analizlerde önemli yer tutan sermaye stokunun hesaplama yöntemine ve tahmin edilen sermaye stoku düzeyinin zaman içerisindeki gelişimine daha ayrıntılı bir biçimde yer verilmektedir. Bölümde ayrıca, kısmi verimlilik analizleri de yapılmaktadır.

Çalışmanın temel bölümleri olan 2. ve 3. bölümlerde hem yıllık, hem de üç aylık verileri kullanan analizler yapılmaktadır. Yıllık analizler 1987-2007 dönemini kapsamakla birlikte, üç aylık analizler 1988Q1-2007Q4 dönemini içermektedir. 1998-2007 dönemi için TÜİK tarafından açıklanan yeni milli gelir serisi rakamları kullanılmaktadır. Önceki döneme ait rakamlar ise TÜİK, DPT ve diğer kaynaklardan elde edilen verilerin artış oranları kullanılarak, yeni milli gelir rakamlarının geriye doğru uzatılması ile oluşturulmuştur. Verilerin geriye doğru uzatılmasında izlenen yöntem, ilgili verinin daha ayrıntılı incelendiği aşağıdaki alt bölümlerde açıklanmaktadır.

1.2 Büyüme

Ekonomik büyüme, ülkelerin refah artışının temel göstergelerinden birisidir. Bu çerçevede, iktisat politikalarının başarı kriterlerinin başında ekonomik büyümenin hızlandırılması gelmektedir.

Türkiye ekonomisi, 2002-2007 döneminde ulaştığı yüzde 6,7 dolayındaki yıllık ortalama büyüme hızıyla oldukça dikkat çekici bir performans göstermiştir. Diğer yandan, Mart 2008 sonunda, TÜİK tarafından, ESA95 (Avrupa Hesaplar Sistemi) dikkate alınarak, milli gelir serisi gözden geçirilmiştir. Bu gözden geçirme sonrasında, milli gelir düzeyi ortalama %32 dolayında artış göstermiş, ancak ortalama milli gelir artış hızında önemli bir değişim olmamıştır. Milli gelir düzeyinin gözden geçirme sonunda önemli artış göstermesinin başlıca nedenleri arasında; inşaat faaliyetinin daha gerçekçi ölçümüne yönelik yapılan yöntem iyileştirmesi, anket kapsamındaki firma tabanında yapılan iyileştirmeler, gözlemlenemeyen ekonomik faaliyetlerin hesaplamalara dahil edilmesi ve finansal hizmetlerin kapsamının genişletilmesi bulunmaktadır.

Eski seriyle karşılaştırıldığında, yeni milli gelir serisinde dikkati çeken bir diğer önemli husus, yaratılan katma değerın sektörel bileşiminin önemli ölçüde değişmiş olmasıdır. Milli gelir serisinin gözden geçirilmesi sonrasında, GSYİH içerisinde tarımın ve sanayinin payı azalmış, hizmetlerin payı ise artmıştır. Harcama yöntemine göre yapılan hesaplamada ise yatırım harcamalarının, dış ticaret dengesinin ve stok değişimi kaleminin GSYİH içerisindeki payı gerilerken, tüketim harcamalarının payı yükselmiştir². Tüketim harcamalarının payındaki artış özel tüketim harcamalarından kaynaklanmıştır.

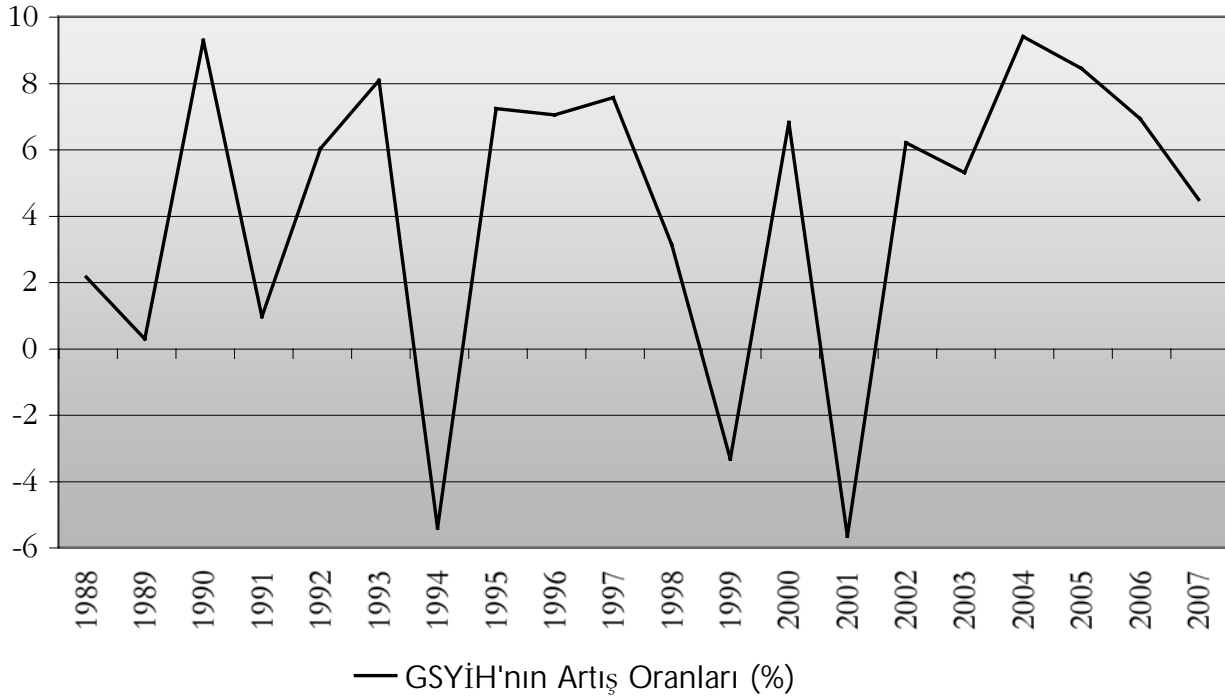
Yeni milli gelir serisi 1998-2007 dönemi için açıklanmıştır. Ancak, bu çalışmada yapılacak analizlerin 1987-2007 dönemini kapsamı amaçlandığından, yeni milli gelir serisi ile 1987 yılı bazlı eski milli gelir serisinin birleştirilmesi yoluna gidilmiştir. Bu serilerin birleştirilmesinde, eski serinin artış oranları kullanılmıştır. Üç aylık milli gelir serileri de yıllık bazdaki artış oranları kullanılarak birleştirilmiştir. Üç aylık milli gelir serisinin, çeyrek dönemler itibarıyla, yıllık artış oranı kullanılarak geriye doğru uzatılması durumunda, yıllık bazdaki milli gelir serisindeki rakamlara tam olarak ulaşılammıştır. Her iki serinin yıllık bazda aynı olması gereği dikkate alınarak, seriler arasında oluşan farklar ilgili yıldaki mevsimsel yapı dikkate alınarak, giderilmiştir. Bu işlem yapılırken, yıllık milli gelir serisindeki büyüklüklerin doğru olduğu kabul edilmiştir.

Aşağıda yer alan Grafik 1.2.1’de 1987-2007 döneminde yıllık milli gelir (GSYİH) düzeyinin artış oranları sunulmaktadır.³ Yıllık ve üç aylık GSYİH düzeyleri Ek’te yer alan Tablo Ek-1 ve Tablo Ek-2’de verilmektedir. Dönemler itibarıyla yıllık ortalama milli gelir artış oranları Tablo 1.2.1’de sunulmuştur.

2. Yeni milli gelir serisiyle birlikte stok değişimi kaleminin “makul” bir düzeye gerilediği görülmektedir. Önceki milli gelir serisinde bu rakamın, iktisadi teori ve beklentilerle bağdaşmayan bir şekilde, çok yüksek düzeylere ulaşmış olması verilerin ve bu verileri kullanan analiz sonuçlarının güvenilirliği önünde önemli bir engel teşkil etmekteydi.

3. Eski ve yeni milli gelir serileri temel alt sektörler itibarıyla büyüme performansının daha detaylı incelenmesine imkan vermektedir. Ancak, çalışmanın ana bölümleri olan 2. ve 3. bölümlerdeki analizlerin sadece ekonomi genelini kapsamı nedeniyle, buradaki analizlerde alt sektör detayına yer verilmemiştir. 1972-2003 dönemini kapsayan daha uzun bir zaman diliminde temel alt sektörlerin gösterdiği büyüme performansının değerlendirilmesi için bkz. Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu (2005).

Grafik 1.2.1: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın Artış Oranı (%)



1987-2007 döneminde Türkiye ekonomisi yıllık ortalama yüzde 4,1 dolayında büyümüştür. Türkiye'nin gelişme düzeyi dikkate alındığında, bu oranın düşük olduğu söylenebilir. Türkiye ekonomisinin büyüme oranı, görece düşük olmasının yanında, oldukça istikrarsız bir seyir izlemiştir. 1989-1994 arasında büyüme hızı görece yüksek seyretmiş, 1996-2001 arasında ise milli gelir nedeys e aynı düzeyde kalmıştır. 2002 yılıyla birlikte büyüme hızının önemli ölçüde arttığı görülmektedir. 2002-2007 dönemindeki yıllık ortalama büyüme oranı yüzde 6,7 olarak gerçekleşmiştir. İncelenen dönemde en yüksek büyüme hızına yüzde 9,4 ile 2004 yılında ulaşılırken, ekonomi 1994 yılında yaşanan ekonomik kriz ile birlikte yüzde 5,5 oranında, 1999 yılında yaşanan depremin etkisiyle yüzde 3,4 oranında ve 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz sonucu yüzde 5,7 oranında küçülmüştür.

Tablo 1.2.1: Dönemler İtibarıyla Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın Artış Oranı (%)

1987-1991	3.08
1992-1996	4.43
1997-2001	1.53
2002-2007	6.74
1987-2007	4.11

Ekonominin büyümesi çeyrek dönemlere göre incelendiğinde, son 23 çeyrete pozitif büyüme oranının gerçekleştiği görülmektedir. Bu özellik dikkate alındığı takdirde, çeyrek dönemlik verinin mevcut olduğu 1987-2007 dönemindeki en uzun kesintisiz büyüme sürecinin yaşanmakta olduğu söylenebilir. Ancak, 2007 yılıyla birlikte ekonomik büyümenin önemli ölçüde ivme kaybettiği dikkati çekmektedir.

1.3 Yatırım ve Sermaye Birikimi⁴

1.3.1 Yatırım ve Sermaye Birikiminin Ekonomik Büyüme Sürecindeki Rolü

Bir ülke ekonomisinde büyümenin kaynaklarının incelenmesi, üretim kapasitesinin veya potansiyel büyüme oranının hesaplanması ve buna bağlı olarak çıktı (üretim) açığının tahmin edilmesi için gerekli olan değişkenlerin başında sermaye stoku gelmektedir. Sermaye stoku belli bir dönemde mal ve hizmet üretmek için gerekli olan fiziki yatırım unsurlarının toplamını ifade etmektedir. Bu itibarla sermaye stoku, bir yandan üretim faaliyetleri için gerekli sermaye miktarını temsil etmekte, diğer yandan ekonomide üretilebilecek mal ve hizmet miktarının üst sınırına (potansiyeline) yönelik önemli bir gösterge niteliğindedir. Diğer bir ifadeyle, sermaye stoku hem ülkede yapılan üretim faaliyetinin altyapısını oluşturmakta, hem de söz konusunu ülkedeki refah düzeyinin veya refah artışının üst sınırını belirlemede önem taşımaktadır.

Sermaye stoku bina, makine ve teçhizat, bilgisayar yazılım ve donanımı gibi üretim sürecinde doğrudan kullanılan yatırım unsurlarını; yollar, barajlar gibi çeşitli alt yapı unsurlarını ve bireylerin yaptıkları fiziki yatırım olarak değerlendirilebilen konut yatırımlarını kapsamaktadır. Dolayısıyla, bir ülke ekonomisindeki sermaye stoku, o ekonomideki tüm üretim birimlerinin (birey-hanehalkı, firma ve devlet) tasarruf-yatırım kararlarının (eğilimlerinin) bir fonksiyonu veya sonucu olmaktadır.

Sermaye stoku ile yatırım-tasarruf kararları arasındaki ilişki kısa dönemli basit bir ilişkiden ibaret değildir. Ülkelerin bugün sahip oldukları sermaye stoku geçmiş dönemdeki tasarruf-yatırım eğilimlerinin ve bu eğilimleri şekillendiren bir dizi yapısal

4. Bu bölümün hazırlanmasında Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu (2005) çalışmasından faydalanılmıştır. Yatırım, sermaye birikimi ve teknolojik gelişmenin ekonomik büyüme sürecindeki etkisi ve sermaye stoku tahmin yöntemine ilişkin daha ayrıntılı bilgi için bu çalışmaya bakınız.

faktörün ve politika uygulamasının mirası niteliğindedir. Başka bir ifadeyle, ülkelerin bugün sahip oldukları sermaye stoku kimi zaman bir asra yaklaşan dönem içerisinde, çoğunlukla başka kuşaklar tarafından alınmış olan yatırım-tasarruf kararlarının etkisini barındırmakta; ülkelerin bugün aldıkları yatırım-tasarruf kararları ise sadece bugünü değil, gelecek kuşakların yaşam standardını da derinden etkilemektedir.⁵ Dolayısıyla, yatırım-tasarruf kararları kuşaklar (nesiller) arasında refah transferi etkisi güçlü olan, orta-uzun dönem gelişme patikasının ana hatlarını şekillendiren, geriye dönüşü veya telafisi güç olan kararlardır. Bu itibarla, ülke, sektör, firma ve birey bazındaki yatırım-tasarruf kararları ve bu kararları etkileyen unsurların tespiti orta-uzun dönemli kalkınma ve refah artışı açısından kritik bir öneme haizdir.

Yatırım-tasarruf kararlarının uzun dönem etkileri, sadece yapılan yatırım veya tasarrufun düzeyiyle ilgili değildir. Yatırım düzeyinin ötesinde, yatırımın hangi alanlara yapıldığı, yatırımın kimler tarafından yapıldığı, yatırımın hangi amaçlarla yapıldığı, yatırımın bileşiminde neler olduğu (makine-teçhizat yatırımı, altyapı yatırımı, konut yatırımı, Ar-Ge yatırımı, beşeri sermaye yatırımı, vb.) gibi hususlar yatırımın orta-uzun dönem etkilerinin boyutu ve sürekliliği üzerinde önemli bir rol oynamaktadır.

Sermaye birikimi (stoku), genel olarak, üretim sürecinde kullanılan fiziki varlıkların değeri olarak ele alınmakla birlikte, eğitim, sağlık, Ar-Ge harcamaları gibi fiziki olmayan varlıkları da içermektedir. Ancak, fiziki olmayan bu varlıklarla fiziki varlıkların toplulaştırılması ve bir çok fiziki olmayan varlık ile ilgili ölçüm sorunları geniş kapsamlı bir sermaye birikimi tahminini engellemektedir. Bu nedenle, sermaye stoku ölçümüne yönelik çalışmaların büyük bir bölümü sadece fiziki yatırım stokunun tahminine yöneliktir. Fakat, sermaye stokunun içerisine doğrudan dahil edilmemekle birlikte, sosyal sermaye, beşeri sermaye, insan sermayesi gibi tanımlamalar altında çeşitli fiziki olmayan sermaye (varlık) ölçütleri iktisat yazınında yaygın olarak üretim kapasitesinin belirleyicileri arasında kullanılmaya başlanmıştır. Bu yaklaşımın altında iki temel neden bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, söz konusu fiziki olmayan varlıkların fiziki varlıklar gibi, hatta daha yüksek oranda, üretken olmasıdır. İkinci temel neden ise, fiziki olmayan varlıkların (örneğin eğitim veya beşeri sermaye) fiziki varlıklar gibi birey ve firmaların bugün ve geçmişte yaptıkları tasarrufla ve yatırımla ilgili olmasıdır.

5. Çeşitli ülkelerde kullanılan sermaye stoku hesaplama yöntemleri dikkate alındığında, yatırım unsurları için oldukça farklı kullanım ömrü varsayımı yapıldığı görülmektedir. Örneğin, bilgisayar yazılım ve donanımı için genellikle 5-8 yıl, makine-teçhizat için 15-20 yıl olarak varsayılan kullanım ömrü, bina ve konut yatırımlarında 100 yıla kadar ulaşabilmektedir (bkz. OECD 1998, 2001).

Teorik ve ampirik düzeylerde yapılan birçok çalışma sermaye birikiminin ekonomik gelişmedeki belirleyici etkisini vurgulamaktadır⁶. Sermaye birikiminin ekonomik gelişmenin temelini oluşturduğu görüşü A. Smith'e kadar uzanmaktadır. A. Smith'e göre ekonomik büyüme ve verimlilik artışı sağlamada büyük önem taşıyan uzmanlaşma ve işbölümünün gerçekleşmesi sermaye birikimini gerektirmektedir. Sermaye birikimi vasıtasıyla ortaya çıkacak üretimin mekanizasyonu sürecinin etkileri K. Marx'ın analizlerinin odak noktasını oluşturmaktadır. Klasik iktisatçılar yanında, Keynezyen ve Post-Keynezyen iktisat geleneğinde de yatırımlar ekonomik büyümenin ana unsuru olarak ele alınmaktadır. Post-Keynezyen yaklaşımda, talepteki artış yatırımları uyarmakta; yatırımlar sonucu ortaya çıkacak içsel ve dışsal ekonomiler neticesinde verimlilik ve ekonomik büyüme ivmelenmektedir. Diğer taraftan, bu yaklaşımda yatırımların yeni teknolojilerin ortaya çıkmasında ve/veya yayılmasında önemli bir işlev gördüğü kabul edilmektedir. Örneğin, Kaldor (1957), Kaldor ve Mirrlees (1962) tarafından geliştirilen modellerde teknolojik gelişme yatırımların bir fonksiyonu olarak ele alınmaktadır.

1980'li yılların ikinci yarısında ortaya çıkmaya başlayan İçsel (Yeni) Büyüme Teorilerinde eğitim ve Ar-Ge gibi fiziki olmayan yatırımlar yanında, alt yapı yatırımları dinamik ekonomik büyüme sürecinin temel belirleyicileri olarak ele alınmaktadır (bkz. Amable 1994).

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan birçok uygulamalı çalışma, alt yapı yatırımlarının ekonomik büyüme sürecinde önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır (bkz. Sturm ve diğ. 1999; Ligthart 2000; Calderon ve diğ. 2003).

A. Maddison'a göre sermaye stoku ve kişi başına gelir arasında çok açık bir pozitif ilişki vardır. Ülkelerin gelişim süreçleri uzun bir tarihsel perspektifte ele alındığında,

6. Sermaye birikiminin ekonomik büyüme üzerindeki rolü konusunda tam bir görüş birliği yoktur. Örneğin, Blomstrom, Lipsey ve Zejan nedensellik sınamalarının sermaye birikiminin ekonomik büyümeyi uyarmasından ziyade ekonomik büyümenin sermaye birikimini uyardığını gösterdiğini; sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyümenin anahtarı olduğunu gösterir hiç bir kanıt olmadığını ifade etmektedirler. Diğer yandan, bu araştırmacılara göre kurumlar, ekonomik ve politik iklim ile eğitim, doğrudan yabancı sermaye yatırımları, düşük nüfus artışı ve yatırımların etkin kullanımını özendiren iktisat politikaları ekonomik büyümenin temel belirleyicileridir (Blomstrom, Lipsey ve Zejan 1996). Benzer şekilde, King ve Levine (1995) sermaye birikiminin ekonomik gelişmenin temel belirleyicisi değil, bir özelliği olduğunu savunmaktadırlar. Neo-klasik büyüme teorilerinin temelini oluşturan Solow (1956, 1957) modelinde ekonomik büyüme (kişi başına gelirdeki artış oranı) çalışan başına sermaye birikiminin bir fonksiyonu olarak ele alınmakta, ancak üretim sürecinde sermayenin ve işgücünün azalan marjinal veriminin geçerli olduğu varsayımından dolayı, sermaye birikiminin uzun dönemli ekonomik büyümenin dinamiğini oluşturamayacağı kabul edilmektedir. Bu modelde uzun dönemde ülkelerarası ekonomik büyüme performansını belirleyen temel etken, "dışsal" olduğu kabul edilen, teknolojik gelişmedir.

sermaye birikiminin hızlanması lider ülkeye yakınsama sürecinin karakteristik özelliğidir (Maddison 1994).

T. Bulutay'a göre sermaye birikimi, istihdam artışı ve teknolojik gelişmenin, dolayısıyla da ekonomik büyümenin, temel belirleyicilerindendir ve sermaye birikiminin belirleyici rolünü ihmal ederek ülkelerin kalkınma ve ekonomik büyümelerini açıklamak mümkün değildir (Bulutay 1995a, 1995b).

De Long ve Summers (1992), Levin ve Renelt (1992) tarafından yapılan çalışmalar ekonomik büyüme ve yatırımlar arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadırlar.

Genel olarak, yatırımların, dolayısıyla da sermaye birikiminin, ekonomik büyümedeki öneminin başlıca nedenleri şunlardır (Bulutay 1995b):

- yatırım, ölçek ekonomilerinin ve artan getirinin temelini oluşturur,
- yatırım, yeni teknolojilerin kullanılmasını sağlayan temel araçtır,
- yatırım, deneyim kazanma ve yaparak öğrenme imkanı sunmaktadır,
- yatırım, sosyal sermayenin ve çeşitli dışsallıkların temelini oluşturmaktadır,
- yatırım, verimliliği yüksek çalışma alanları yaratmaktadır.

Ekonomilerin uzun dönemli büyüme oranının arz (üretim) kapasitesi (arz yönlü faktörler), kısa dönemli büyüme oranının ise talep yönlü faktörler (özel kesim yurt içi talebi, yurtdışı talep (ihracat talebi), kamu harcamaları, vb.) tarafından belirlendiği iktisat yazınında genel kabul görmektedir. Dolayısıyla, kısa dönemde ulusal ve küresel ekonomideki devresel (dönemsel) dalgalanmalar (business cycle) ve kamu tüketim harcamaları büyüme oranı ve refah düzeyinin belirlenmesinde önem taşımakla birlikte, uzun dönemde büyüme oranını ve refah düzeyini belirleyen faktör ekonominin üretim kapasitesinin gelişimidir. Bu itibarla, ekonominin arz yönünün geliştirilmesi, orta-uzun vadeli iktisadi ve sosyal politikaların temel amaçlarından birisini oluşturmaktadır.

Ekonomilerin üretim kapasitesinin belirlenmesine üç temel faktör etki etmektedir: sermaye stoku, istihdam (emek) arzı ve teknolojik gelişme. Burada önem taşıyan husus, üretim süreci bir bütün olarak değerlendirildiğinde, bu üç faktör arasında güçlü bir

iç-içeliğin (etkileşimin) bulunmasıdır. Konu sermaye stoku açısından ele alındığında, makine-teçhizat, bina ve çeşitli altyapı alanlarına yapılacak yatırımlar yeni istihdam alanları yaratmakta; makine ve teçhizatta içerilmiş olan yeni teknolojilerin firmalara aktarılmasına (embodied technological change) imkan sağlamakta; optimum ölçeğin altında faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli firmaların ölçeklerini büyütürken verimli çalışmalarına olanak sağlamakta ve firma ve araştırma birimlerinin test ve ölçüm cihazları, deney ekipmanları vb. yoluyla yenilik faaliyetleri yapması için gerekli olan fiziki ortamı sağlayarak teknolojik gelişmenin temelini oluşturmaktadır.

İktisat yazınında sermaye birikiminin büyüme sürecindeki önemini destekleyen birçok uygulamalı çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bulguları çok sayıda ülkede ekonomik büyüme oranının yaklaşık yarısına yakın bölümünün sermaye birikiminden kaynaklandığını, sermaye birikiminin teknolojik gelişmeye olan dolaylı katkısının (içerilmiş teknolojik gelişme) hesaba katılması durumunda, sermaye birikiminin büyümeye katkısının çok daha yüksek seviyeye ulaştığını göstermektedir. Örneğin, Boskin ve Lau'ya göre teknolojik gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi sermaye birikiminin boyutuna bağlıdır. Sermaye (yatırımlar) ve teknoloji birbirini tamamlayıcı faktörler olup, birbirleri arasında pozitif, çift yönlü bir ilişki vardır. Sermaye ve teknolojiyi birbirinden ayırmak mümkün değildir ve her iki faktör ekonomik gelişmenin temelini oluşturmaktadır (Boskin ve Lau 1992).

Sermaye birikimi, düşük ve orta gelir grubundaki ülkelerin yüksek gelirli ülkelerin refah düzeyine ulaşma süreci üzerine odaklanan "yakınsama-convergence" yazınında önemli yer tutmaktadır. Bu yaklaşıma göre, yatırım ve sermaye birikim hızındaki artış düşük ve orta gelir grubundaki ülkelerin gelişmiş ülkeleri yakalamasındaki temel mekanizmadır. Buna göre, yüksek sermaye birikimine sahip gelişmiş ülkelerde, sermayenin azalan verimi dolayısıyla, yatırımın getirisi gerilemekte; yüksek getiri arayışında olan firmalar faaliyetlerini düşük sermaye birikimi düzeyine (yüksek yatırım getirisine) sahip gelişmekte olan ülkelere kaydırmaktadır. Fiziki sermaye birikimi düzeyinin yüksek olduğu gelişmiş ülkelerde ise büyüme, artan oranda, fiziki olmayan sermaye varlıklarından (eğitim (beşeri sermaye), Ar-Ge, girişimcilik, vb) kaynaklanmaya başlamaktadır. Sonuç olarak, sermaye birikimi hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler açısından, farklı biçimlerde de olsa, büyüme ve gelişme sürecinde büyük önem taşımaktadır. Nitekim, farklı gelir gruplarındaki ülkelerin tümünde, kredi sisteminin geliştirilmesi, yatırım ortamının iyileştirilmesi, firma kuruluşunun kolaylaştırılması, doğrudan yabancı

sermaye yatırımlarının özendirilmesi, yatırım teşviki, beşeri sermayenin geliştirilmesi, Ar-Ge teşviki gibi çeşitli adlar altında uygulamaya konulan politikaların temel amacı sermaye birikim hızının artırılmasıdır.

Sermaye birikim hızı, ekonominin uzun dönemli arz kapasitesinin artırılması yanında, fiyat istikrarı, ekonominin dış dengesi (cari açık sorunu), ücret düzeyi ve gelir dağılımı, yoksulluk, bölgesel gelişme, iç ve dış göç gibi oldukça geniş bir yelpazeyi kapsayan iktisadi ve sosyal politika amaçları açısından da büyük önem taşımaktadır.

Fiyat istikrarının tesisi, kısa dönemde talep gelişmeleri ile yakından ilişkili olmakla birlikte, özü itibarıyla sorun ekonominin arz ve talep koşullarına bağlı olmakta; genişleyen talebin firmaların fiyatlama davranışı üzerine yapacağı etki, firmaların mevcut kapasitelerinin kullanım durumlarına (kapasite kullanım oranı) bağlı olacaktır. Dolayısıyla, fiyat istikrarı amacının gerçekleştirilmesi, talep gelişmelerinin takibi yanında, firmaların mevcut arz kapasitelerinin (sermaye birikimlerinin) bilinmesini ve bu kapasitenin orta-uzun vadede nasıl bir gelişim izleyebileceğinin doğru tahmin edilmesini gerektirmektedir.

Ekonomilerin iç dengesi (fiyat istikrarı, istihdam) yanında, dış dengesi de (ihracat-ithalat, cari açık), talep yapısı ve gelişmeleri yanında, arz kapasitesinin niteliği ve gelişimiyle yakından ilişkilidir. Bazı sektörlerde arz kapasitesinin yeterince gelişmemesi, ihracat performansını olumsuz etkileyecek; arz kapasitesindeki zayıflığın önemli düzeyde olması durumunda ise bu sektörün ürettiği mallarda ekonomi yapısal olarak ithalata bağımlı hale gelecektir. Arz kapasitesinin zayıf olduğu sektörlerin yurtiçi toplam talep içerisinde önemli bir yer tutması durumunda ise ekonominin dış dengesi oldukça sağlıksız bir yapıya sahip olacaktır. Nitekim, Türkiye ekonomisinde, özellikle bazı ara ve yatırım malı üreten sektörlerde, yurtiçi üretim kapasitesindeki yetersizlik, ekonominin dış dengesinin sağlanmasında önemli bir sorun teşkil etmekte; ekonomik büyüme oranı ve ihracatın arttığı dönemlerde ithalat da önemli düzeylerde artış göstererek, büyüme ve ihracat artışının sürdürülebilirliği önünde önemli bir engel teşkil etmektedir.

1980'li yıllarla birlikte ivme kazanan iç ve dış göç olgusu ile halen ülkemizin önemli bir sorunu olan bölgelerarası gelişmişlik farklarının temelinde tarım sektöründeki sermaye birikiminin yetersizliği bulunmaktadır. Bu sektördeki yüksek işgücü miktarı da dikkate

alındığında, işgücü başına sermaye birikimi (mekanizasyon oranı) çok düşük düzeylere gerilemekte ve üretim faaliyetinin verimli bir şekilde yapılmasını engellemektedir. Tarımsal faaliyetlerdeki düşük verimlilik ise refah düzeyini olumsuz etkileyerek, ülke içinde ve ülke dışına yoğun bir işgücü göçüne neden olmaktadır. Bu yapısal sorun, bir yandan yüksek şehirleşme hızına bağlı başka sorunların ortaya çıkmasına neden olmakta, diğer yandan göç veren bölgelerdeki ekonomik dinamizmi olumsuz etkilemektedir.

Ekonomilerin uzun dönemli büyüme kapasitesi incelenirken, sermaye birikiminin düzeyi yanında, aşağıdaki 4 temel hususun da dikkate alınması büyük önem taşımaktadır:

- 1) Yatırım yoluyla firmalar en yeni teknolojileri üretim süreçlerine aktardıklarına göre (embodied technological change), sahip olunan sermaye birikiminin (stokunun) ortalama yaşı (mevcut sermaye stokunun yenilenme hızı) teknolojik yenilenme hızı konusunda önemli bir gösterge olacaktır.⁷ Dolayısıyla, teknolojik yeniliklerin hızlandığı ve standartlaşarak yatırım mallarının bir parçası haline geldiği zamanlarda, sermaye birikim hızının ivme kazanması verimlilik artışının ve büyümenin güçlenmesinde büyük önem taşıyacaktır. 1990'lı yılların ortasından başlamak üzere, bilişim ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler ve bu teknolojilerin üretim süreçlerine yapmış olduğu değişim, bu duruma bir örnek olarak gösterilebilir. Bu itibarla, gerek kamu politikasını geliştiren ve uygulayan birimlerin, gerekse doğrudan firmaların sadece sermaye stokunun mevcut düzeyine odaklanmayıp, aynı zamanda sermaye stokunun yenilenme hızını da dikkate almaları önem taşımaktadır.
- 2) Sermaye birikim düzeyi, ekonominin üretim kapasitesi konusunda önemli bir gösterge olmakla birlikte, mevcut sermaye birikimi düzeyinin etkin bir şekilde kullanılması da önem taşımaktadır. Yurtiçi ve yurtdışı talebin orta-uzun dönemdeki muhtemel gelişimini, endüstrideki rekabet koşullarını, işgücünün niteliğini, firmanın organizasyon yeteneğini ve yatırım yapılan makine ve teçhizatın üretim sürecinin doğasına (teknolojisine) uygunluğunu yeterince dikkate almaksızın

7. Örneğin, W. Salter (1969) tarafından geliştirilen modelde (Vintage of Capital) verimlilik sermaye birikiminin yaş bileşimiyle ilişkilendirilmektedir. Bu modelde, girdi fiyatları yatırım kararlarını etkileyen temel faktör olarak ele alınmakta; girdi (işgücü, hammadde, enerji, vb) fiyatlarının göreceli olarak pahalılaşması yatırımları uyarmakta; artan yatırımlar ise yeni teknolojileri firmalara taşıyarak verimlilik artışına neden olmaktadır.

yapılacak yatırımlar atıl kapasitenin oluşmasına neden olacaktır.⁸ Özellikle sanayi sektöründe, düşük kapasite kullanımı biçiminde gözlenen bu olgu, bazı dönemlerde Türkiye ekonomisinde önemli bir sorunu teşkil etmiştir. Piyasa ekonomisi kurallarının yeterince dikkate alınmadığı veya ekonomik kriz ya da durgunluğu aşmak amacıyla, kamunun özel sektöre, orta ve uzun dönemdeki olası yansımaları dikkate almaksızın, önemli miktarda yatırım teşviki kullandığı durumlarda bazı sektörlerde atıl kapasite sorunuyla karşılaşmıştır.⁹ Ekonomideki kaynakların etkin bir şekilde dağılmadığını gösteren bu durum, hem büyümenin hem de verimlilik artışının yetersiz düzeyde gerçekleşmesine neden olmaktadır.

3) Yatırımların veya sermaye stokunun bileşimi ile ekonomik performans arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Ortaya konulan bulgular, yatırımların makine-teçhizat (De Long ve Summers 1992), bilişim ve iletişim teknolojileri (bilgisayar donanım ve yazılımı) (Colecchia ve Schreyer 2002) ve altyapı (Sturm ve diğ. 1999; Ligthart 2000; Calderon ve diğ. 2003) biçimlerinde olması durumunda getirisinin daha yüksek olacağına işaret etmektedir. Burada, makine-teçhizatın büyüme sürecindeki önemi, bu unsurlara yapışık olan en yeni teknolojik bilginin firmalara aktarılmasıyla; bilişim ve iletişim teknolojilerine yapılan yatırımın önemi bu teknolojilerin firmaların örgütlenme (organizasyon) yapılarını dönüştürme, ağ ekonomilerinden faydalanma, bilgiye ulaşma,

8. Türkiye ekonomisinin dış rekabete açılması sonrasında, özellikle tekstil ve giyim sektörlerinde 1980'li ve 1990'lı yıllarda yaşanan bazı gelişmeler bu duruma örnek olarak verilebilir. Girişimcilik deneyimi yeterli düzeyde olmayan çok sayıda kişi uluslararası pazarlarda, herhangi bir teknik etüt yapmaksızın, birbirlerini takip (taklit) ederek yüklü miktarda makine-teçhizat alımı yoluna gitmişlerdir. Bu yolla, teknolojik ömrünü gelişmiş ülke pazarlarında önemli ölçüde tamamlamış olan yatırım malları Türk tekstil ve giyim sektörüne aktarılmıştır. Söz konusu yatırımlar kısa dönemde ülke ekonomisinde bir canlılık yaratmasına rağmen, orta ve uzun dönemde ilgili sektörde verimlilik artışını ve dış pazarlarda rekabet gücünü olumsuz etkilemiştir.

9. Türkiye ekonomisinde 1990'lı yılların ortasında uygulanan yatırım teşvik politikasının sonuçları oldukça çarpıcıdır. 1994 yılında yaşanan ekonomik kriz sonrasında, ekonomik faaliyetlere canlılık kazandırmak amacıyla yatırım teşviki uygulamasına hız verilmiştir. Önceki yıllarda genellikle milli gelirin yüzde 5-6'sı dolayında olan yatırım teşvik belgelerinin tutarı, 1995 yılında yüzde 28,8, 1996 yılında ise yüzde 13,5 olmuştur. Nominal olarak 1993 yılında 229,2 Trilyon TL, 1994 yılında ise 214 Trilyon TL olan yatırım teşvik belgeleri tutarı 1995 yılında yaklaşık 10 kat artarak 2.232,8 Trilyon TL'ye yükselmiştir. 1995 ve 1996 yıllarında yatırım teşvik tutarındaki artış ağırlıklı olarak tekstil ve giyim sektörlerinden kaynaklanmıştır. Bu sektörlerin toplam yatırım teşvik belgeleri içerisindeki payı 1993 ve 1994 yıllarında, sırasıyla, yüzde 28,1 ve yüzde 23,7 iken, 1995 ve 1996 yıllarında yüzde 71,7 ve yüzde 30,6 olarak gerçekleşmiştir. Diğer yandan, 1995 ve 1996 yıllarında yaşanmış olan yatırım teşvik belgesi tutarlarındaki artışın önemli ölçüde komple yeni yatırım biçiminde olduğu görülmektedir. Bu yatırım biçiminin toplam teşvik tutarı içerisindeki payı, önceki yıllarda çoğunlukla yüzde 70 dolayında bulunmasına rağmen, ekonomik krizi izleyen iki yılda yüzde 82,2 ve yüzde 80 olarak gerçekleşmiştir (bkz. Saygılı 2003; DPT 2002). Büyük boyutlara ulaşan yatırım teşvikleri sonrasında, yerli firmalar arasındaki rekabet şiddetinin artması ve 1990 yılların sonlarında Çin ve Hindistan gibi büyük ölçekli ülkelerin dış pazarlarda aynı sektörlerde önemli rakipler konumuna gelmesi, Türk tekstil ve giyim sektöründeki firmaların önemli bir bölümü için yıkıcı bir rekabet ortamını ve şirket iflaslarını beraberinde getirmiştir. Sonuç olarak, söz konusu teşvik politikası, ekonomide 1994 yılında yaşanmış olan ekonomik krizin hızlı bir şekilde aşılmasında rol oynamış olmakla birlikte, Türkiye ekonomisinin bazı sektörlerinde atıl kapasite oluşmasına neden olmuş ve ekonominin orta ve uzun vadeli büyüme oranını ve verimlilik artışını olumsuz etkilemiştir. Türkiye gibi kaynakların son derece kıt olduğu bir ülkede, hem dünya ekonomisinin muhtemel gelişimini, hem de ülke ekonomisinin ve firmalarının koşullarını, orta ve uzun vadeli bir perspektifle, yeterince değerlendirmeksizin kapsamlı teşvik politikasının uygulamaya konulması oldukça düşündürücüdür.

pazar ölçeğini genişletme, tasarım vb. yollardan firmaların daha verimli çalışmasını mümkün kılmasıyla; altyapı yatırımlarının önemi ise ortaya koydukları çeşitli dışsallıklar ve ekonomik faaliyetleri için gerekli asgari koşulların karşılanması ile ilişkilendirilmektedir. Yatırımların bina unsuru da üretim faaliyeti için gerekli bir fiziki koşul olması nedeniyle büyüme sürecinde önem taşımaktadır. Ancak, bir ülkedeki toplam sermaye stokunun önemli bir bölümünü oluşturan, diğer bir ifadeyle, tasarrufların önemli bir bölümünün yönlendirildiği konut yatırımları için bir değerlendirmede bulunmak daha ayrıntılı incelemeleri gerektirmektedir. Konut yatırımları, temel bir gereksinim olan barınma ihtiyacının karşılanması ve demir-çelik, çimento, cam, seramik, mobilya gibi diğer sektörlerle güçlü bir ileri ve geri bağlantıya sahip olması nedeniyle, kısa dönemde ekonomik faaliyetlerin canlılık kazanması açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak, temel barınma ihtiyacının ötesindeki ikinci konut biçiminde olan konut yatırımlarının, (dış)ticarete konu olma özelliğinin zayıflığı ve diğer sektördeki ekonomik faaliyetleri orta-uzun dönemde etkileme gücünün sınırlı olması nedeniyle, ekonomilerin büyüme oranları ve verimlilikleri üzerinde diğer yatırım türleri kadar etkisi olmayabileceği öne sürülebilir.¹⁰

- 4) Yatırım veya sermaye stokuyla ilgili diğer bir önemli nokta, yatırımların içinde barındırdığı (embodied) teknolojinin niteliği ve buna bağlı olarak, yatırımların verimlilik artışına ve istihdamın gelişimine etkisidir. İktisat yazınında, ülke koşullarına “uygun teknolojilerin seçimi” olarak adlandırılan bu olgu, özellikle işgücünün görece bol olduğu, teknolojiyi çoğunlukla dışarıdan ithal eden, ancak bu teknolojiyi ülke ve firma koşullarına uyarlama yeteneği sınırlı olan, işsizlik

10. Türkiye'nin 1980'li 1990'lı yıllarda yaşamış olduğu deneyim bu hususa yönelik çarpıcı bir örnek olarak değerlendirilebilir. Türkiye'de, özellikle 1980'li yılların ikinci yarısında başlamak üzere, kamu tarafından sağlanan çeşitli teşvik mekanizmalarının ve ekonomideki belirsizlik ortamının etkisiyle, konut yatırımlarında önemli artış görülmüştür. Bu artış neticesinde, 1985 yılında toplam sermaye stokunda yüzde 28,1 olarak ölçülen konut sektörünün payı, istikrarlı bir biçimde artış göstererek 1996 yılında yüzde 37,2'e çıkmış; izleyen yıllarda gerileme eğilimine girerek 2003 yılında yüzde 33 olmuştur. 1985-1996 döneminde kaynakların büyük bir hızla konut sektörüne yönelmesinde, hızlı nüfus artışı ve şehirleşme hızı gibi faktörlerin rolü olduğu gibi, aynı dönemde büyük ivme kazanan yazlık biçimindeki ikincil konut yatırımlarının da büyük payı bulunmaktadır (Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu 2005). Gelişme (sermaye birikimi) düzeyinin yetersiz olduğu, kaynak ihtiyacının yüksek düzeyde bulunduğu ve ihtiyaç duyulan kaynağın önemli bir bölümünün kısa ve orta vadeli dış kaynaklarla karşılandığı Türkiye ekonomisinde, mevcut kaynakların ciddi bir bölümünün çoğunlukla yılın sadece birkaç haftalık bölümünde kullanılabilen, ticarete konu olma imkanı sınırlı olan ikincil konuta yönelmesi orta-uzun vadeli büyüme potansiyelini düşüren önemli bir faktör olmuştur. Kanımızca, etkilerini bugün de hissettiğimiz ve gelecekte de uzunca bir süre hissetmeye devam edeceğimiz bu sorunun, ortaya çıkış nedenlerini ve yansımalarını detaylı bir şekilde incelemeksizin, Türkiye'nin temel yapısal sorunlarını ve çözüm yollarını ortaya koymak mümkün değildir. Bu itibarla, ikincil konuta yönelik mevcut veri sorununu giderecek önlemlerin alınmasını ve oluşturulacak zengin veri setini kullanarak yapılacak kapsamlı çalışmaları, geçmiş dönem, günümüz ve gelecek dönem büyüme performansını değerlendirme açısından çok önemli görmekteyiz.

sorununun önemli boyutlara ulaştığı, kullanılan teknolojilerin çevreye etkisi konusundaki duyarlılığın yeterince gelişmediği düşük gelir grubundaki ülkeler açısından büyük önem taşımaktadır. Bu itibarla, yatırım ve sermaye birikiminin büyüme ve kalkınma üzerine etkisi, bu faktörlerin sadece düzeyi veya artış oranıyla değil, verimlilik, işsizlik, yoksulluk, gelir dağılımı ve çevre gibi bir dizi sosyo-ekonomik göstergeye etkisiyle birlikte ele alınmalıdır.

1.3.2 Sermaye Birikiminin Tahmin Yöntemi

Sermaye birikimi (stoku), bir ülke veya firmanın herhangi bir dönemdeki üretim kapasitesinin temel göstergesidir. Bu göstergenin hesaplanmasında çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin başında, sözkonusu üretim kapasitesinin oluşması için yapılmış olan yatırımların toplam tutarının belirlenmesi gelmektedir. Ancak, bu tutar hesaplanırken, önceki yıllarda yapılmış olan yatırımların değerinden hem kullanım, hem de yeni teknolojilerin ortaya çıkması sonucu meydana gelecek değer kaybının dikkate alınması gerekmektedir. Ancak, yatırım unsurlarında meydana gelecek aşınmanın tespiti oldukça güçtür.

Yatırım unsurlarının kullanım ömürleri belirlendikten sonra, sözkonusu yatırımlardaki aşınmanın zaman içerisinde nasıl bir eğilim izleyebileceğinin tespit edilmesi gerekmektedir. Yapılan anket çalışmalarıyla elde edilen bilgiler bu açıdan önem taşımaktadır. Aşınmanın zaman içerisinde gösterebileceği eğilime yönelik olarak kullanılan başlıca varsayımlar şunlardır:

- Belirli bir dönemde (örneğin 5 yıl) aşınma olmaması, takip eden dönemde aşınmanın doğrusal bir eğilim sergilemesi;
- Belirli bir dönemde aşınma olmaması, takip eden dönemde aşınmanın doğrusal olmayan (artan veya azalan bir ivmelenme) bir eğilim göstermesi;
- Aşınmanın yatırım malının kullanılmasıyla birlikte başlayıp, doğrusal veya doğrusal olmayan (artan veya azalan) bir eğilim göstermesi.

Sermaye stoku tahminleri, çoğunlukla ilgili ülkenin istatistik kuruluşları tarafından yapılmaktadır. Bunun yanında, OECD gibi uluslararası kuruluşlar ve akademisyenler/araştırmacılar tarafından yapılan sermaye stokunun tahminine yönelik çalışmalar da

bulunmaktadır. Bazı istatistik kuruluşları tarafından yapılan tahminlerde oldukça ayrıntılı yatırım bilgisinin kullanıldığı görülmektedir. Bu tahminlerde, yatırım unsurlarının niteliğine (makine-teçhizat, bina, konut, bilgisayar yazılım ve donanımı, vb) ve hangi faaliyette (sektörde) kullanıldığına bağlı olarak detaylı yatırım ömrü varsayımları yapılmaktadır. Bu varsayımların oluşturulmasında ise firmalar ve diğer yatırım yapan birimlerden anket yoluyla toplanan bilgiler kullanılmaktadır.

Yukarıda ana hatları sunulan ve bu çalışmada kullanılan yöntem “Aralıksız Envanter Yöntemi” veya “Sürekli Envanter Yöntemi” (Perpetual Inventory Method) olarak adlandırılmaktadır. Bu yöntemin en temel zayıflığı, yatırım unsurlarının ömürlerine yönelik ayrıntılı bilgilere ihtiyaç duyulması¹¹ ve oldukça uzun bir dönemi kapsayan yatırım verisinin gerekli olmasıdır.¹²

Aralıksız Envanter Yöntemi yanında, firmaların muhasebe kayıtlarında veya ulusal hesaplarda (gelir yöntemine göre milli gelir hesabı) sunulan amortisman düzeyi, şirketlerin sahip oldukları aktiflerin büyüklüğü, firmalarda kurulu bulunan elektrik çevirici güç kapasitesi veya sermaye piyasalarında oluşan değerleri sermaye stokunun alternatif göstergeleri olarak ele alınmaktadır. Ancak, bu yöntemler kullanılarak elde edilen sermaye stoku göstergeleri de çeşitli yetersizlikler içermektedir. Öncelikle, şirket kayıtlarında görülen amortisman düzeyi yürürlükteki düzenlemelere ve uygulanan muhasebe tekniğine duyarlı olacaktır. Dolayısıyla, özellikle düzenlemelerin ve uygulanan muhasebe yönteminin değişkenlik gösterdiği durumlarda, bu göstergenin iktisadi anlamlılığı zayıf olacaktır. Muhasebe kayıtlarında sunulan şirketlerin aktif büyüklüğü kalemi de, muhasebeleştirme sistemine duyarlı olacak; ayrıca, şirketlerin sahip olduğu aktiflerin nitelikleri arasındaki farklılıklardan da etkilenecektir (örneğin bir banka veya sigorta şirketinin bilançosundaki aktif büyüklüğünü, tekstil şirketinin aktif büyüklüğü ile kıyaslamak anlamlı olmayacaktır). Elektrik çevirici güç kapasitesi göstergesi, üretim faaliyetlerinin enerji yoğunluğunun sektörler arasında önemli farklılık göstermesi nedeniyle, özellikle ekonominin genelindeki sermaye stokunu

11. Yöntemin güvenilirliği, yatırım unsurlarıyla ilgili detaylı bilgiye sahip olunmasıyla yakından ilişkilidir. Ancak, anketler yoluyla bilgiler elde edilmeye çalışılsa da, yatırımların ömürlerinin tahmin edilmesi oldukça güçtür. Zira, teknolojik gelişme hızının dönemler arasında ve/veya sektörler arasında farklılık göstermesi (yatırım mallarının niteliğindeki ve fiyatındaki değişmelerin istikrarlı bir seyir izlememesi) durumunda yatırımların ömürleri de değişme gösterecektir.

12. Daha önce de belirtildiği gibi, özellikle bina ve konut biçimindeki yatırımların ömürleri 100 yıla kadar uzayabilmektedir. Yatırımın ömrünün 100 yıl olarak varsayılması durumunda, örneğin 2000 yılındaki yatırım stokunun hesaplanabilmesi için, asgari 100 yıllık geçmiş dönemi kapsayan bina ve konut yatırımı bilgisine ihtiyaç duyulacaktır. Ancak, birçok ülkede bu kapsamda verilere ulaşmak mümkün değildir.

temsil etmede yetersiz olacaktır. Sermaye piyasalarında oluşan firma değerleri ise, sahip olunan sermaye stokunun ötesinde, ekonomideki konjonktürel ve spekülâtif hareketleri de içerebilecektir. Aşağıda, sermaye stokunun tahmininde bu çalışmada kullanılan yöntem daha ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

Aralıksız Envanter Yöntemi, basit bir şekilde aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$SS = \sum I_j g_j \quad (1.3.1)$$

Bu gösterimde,

- SS** : Sabit fiyatlarla gayri safi sabit sermaye stokunu,
- I** : Sabit fiyatlarla sabit sermaye yatırımlarını,
- g** : Kullanım süresi (ömrü) katsayısını,
- j** : Zaman operatörünü

temsil etmektedir.

Kullanım ömrü süresi (g) belli bir zaman dilimi içinde yapılan yatırımların, halen sermaye birikimi içinde kalan kısmını temsil etmektedir. Kullanım ömrü katsayısı, tanım olarak, 0 ile 1 arasında yer almakta ($0 \leq g \leq 1$) ve genellikle zamana göre azalan bir fonksiyon özelliği taşımaktadır.

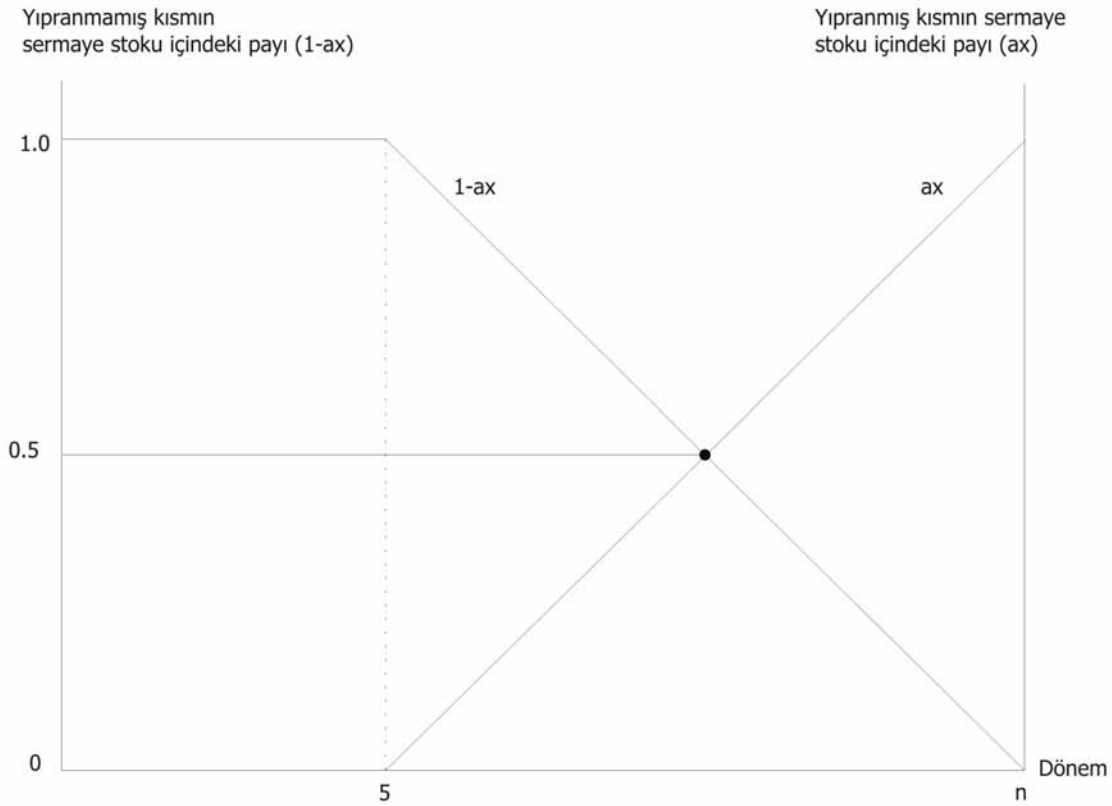
Sermaye stokunun tahmini amacıyla bu çalışmada yapılan varsayımlardan birisi yıpranma sürecinin belirli bir gecikmeyle başlayacağıdır. Diğer bir ifadeyle, yeni bir yatırım için yıpranmanın belli bir sürenin geçmesinden sonra başlayacağı varsayılmaktadır. Doğal olarak bu varsayım, yatırım unsurlarının yıpranma yapısını etkileyecektir. OECD tarafından yapılan bazı çalışmalarda olduğu gibi, bu çalışmada da gecikme süresi varsayımı 5 yıl olarak kabul edilmiştir. Bu tür bir varsayım, yıpranma fonksiyonuna esneklik, kullanım kolaylığı ve yatırımların hizmet ömrünün sonuna yaklaştıkça yıpranmanın artması gibi özellikler kazandırmaktadır. Diğer yandan, OECD tarafından yapılan bazı çalışmalara benzer varsayımların kullanılması, tahmin edilen sermaye stokunun ve buna bağlı analizlerin sözkonusu çalışmalarla kıyaslanabilir olmasına katkı sağlayacaktır.

Yukarıda yer alan (1.3.1) numaralı denklemdeki kullanım süresi katsayısı (g), sermaye varlıklarının hizmet süreleri kullanılarak hesaplanmaktadır. Daha önce değinildiği gibi, bir yatırımın ömrü veya yıpranması temel olarak iki şekilde tanımlanabilir. Bunlardan

birincisinde, yıpranma oranının her dönem için sabit olduğu (doğrusal bir yıpranma yapısı bulunduğu) kabul edilmektedir. Doğrusal bir yıpranma yapısı dışında, dönemlere göre yıpranma payının değiştiği çeşitli alternatif doğrusal olmayan yıpranma yapıları da kullanılabilir. Bu çalışmada, yıpranmanın doğrusal bir yapıya sahip olduğu varsayılmaktadır.

Yatırımların yıpranma sürecini tanımlamanın diğer bir yolu ise birikimli (kümülatif) dağılım fonksiyonunu (D) kullanmaktır. Bu fonksiyon, yatırımların zaman içindeki birikimli yıpranma paylarını göstermektedir. Grafik 1.3.1'de ax eğrisi olarak gösterilmekte olan birikimli dağılım (yıpranma) fonksiyonunda; x yatırım malının yaşı, a ise yıpranma oranını göstermektedir. Bu fonksiyonun simetriği olan $1-ax$ doğrusu yatırımların sermaye stoku içerisinde kalan bölümünü ifade etmekte olup, tanım gereği 1.3.1 numaralı denklemdeki kullanım süresi katsayısına, g , eşittir.

Grafik 1.3.1: Yatırımların Gecikmeli Yıpranma Yapısının Grafikselsel Gösterimi



Kaynak: OECD (1998)

Türkiye ekonomisinde sermaye stokunun tahminine yönelik resmi veri üretilmemektedir. Yatırım verisinin kapsadığı dönemin sınırlı olması, farklı yatırım kalemlerine ait detay bilgilerin yetersizliği ve yatırımların kullanım ömürlerine yönelik herhangi bir bilgi bulunmaması bu alana yönelik çalışmaları ve bu çalışmaların kapsamını önemli ölçüde sınırlandırmaktadır.¹³ Nitekim, 2008 yılının Mart ayı sonunda açıklanan yeni milli gelir serisinde sadece ekonomi geneline yönelik yatırım bilgisi bulunması nedeniyle, daha önce DPT tarafından açıklanmakta olan sektörel bazdaki yatırım bilgisi güncelliğini yitirmiş; buna paralel olarak, yeni milli gelir serisiyle uyumlu sektörel bazda sermaye stoku tahmini yapmak anlamlılığını kaybetmiştir.

Yukarıda genel hatları sunulan yöntem yardımıyla yapılacak sermaye stoku tahmininde kullanılan yatırım serisinin özellikleri, takip eden alt bölümde aktarılmaktadır. Sermaye stokunun tahmininde büyük önem taşıyan, yatırım mallarının kullanım ömürlerine yönelik varsayım ise, bu konuda Türkiye ekonomisine yönelik olarak üretilmiş veri bulunmaması nedeniyle, başka ülkelerde kullanılan varsayımlar dikkate alınarak, tarafımızca oluşturulmuştur. Başka ülkelerde kullanılan varsayımlar ise OECD (1998) çalışmasından alınmıştır. Diğer bir OECD (2001) çalışmasında da, daha az sayıda ülke için, benzer nitelikte bilgilere yer verilmektedir. OECD (1998) çalışmasında sunulan ülke varsayımları arasında farklılıklar bulunması nedeniyle, bu çalışmada varsayımları sunulan tüm ülkelerin ortalamasının Türkiye için kullanılabileceği düşünülmüştür. Ülkeler ortalaması, ana sektörler bazında hesaplanmıştır (bkz. Tablo 1.3.1). Öte yandan, diğer ülkelerde ana sektörler itibarıyla yatırım unsurları (makine ve teçhizat, bina, bilgisayar yazılım ve donanımı) için kullanım ömürleri ayrı ayrı olarak da verilmiş olmasına rağmen, Türkiye ekonomisi için bu detayda yatırım verisi bulunmaması nedeniyle, böylesi bir ayrıma gidilememiştir.¹⁴

13. Tarafımızca daha önce yapılan tahmin çalışmalarından (Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu 2001, 2005) başka, Türkiye üzerine yapılan sermaye stoku tahmin çalışmalarından bir diğeri Maraşlıoğlu ve Tıktık (1991)'a aittir. Bu çalışmanın yanında, yatırımların aşınmasını dikkate almaksızın, mevcut yatırım verisini toplayarak sermaye stoku oluşturmaya çalışan veya sanayi sektörleri kapsamında elektrik çevirici güç kapasitesi ve birikmiş amortisman gibi göstergeleri sermaye stokunun temsili değişkeni olarak kullanan çalışmalar da bulunmaktadır (Taymaz 1997). OECD gibi uluslararası kurumlar tarafından yapılan sermaye stoku tahminleri içerisinde Türkiye bulunmamaktadır. Çok sayıda ülkeye yönelik kıyaslanabilir tarihsel verilerin oluşturulmasının amaçlandığı bazı çalışmalarda Türkiye ekonomisindeki sermaye stokunun tahmin sonuçlarına ulaşmak mümkündür. Bu çalışmaların en çok bilineni, A. Heston, R. Summers ve B. Aten tarafından hazırlanan Penn World Table'dır. 2006 yılında 6.2 versiyonunun kullanıma sunulduğu veri tabanında 188 ülkeye ait milli gelir, sermaye stoku, nüfus vb. değişkenler için tahminler sunulmaktadır. Ancak bu veri tabanı, bazı değişkenlerin hesaplanmasında kullanılan varsayımlar nedeniyle araştırmacılar tarafından yoğun olarak eleştirilmektedir.

14. Farklı ülkelerde yatırım unsurlarına yönelik daha ayrıntılı bilgiler için bkz. Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu (2005), OECD (1998, 2001).

1998 yılı bazlı yeni milli gelir serisinin açıklanmasıyla birlikte, sadece ekonomi geneli için sermaye stoku tahmini yapmak mümkün hale gelmiştir. Bu nedenle, Tablo 1.3.1’de sunulan sektörel yatırım ömrü değerleri, Türkiye ekonomisi geneli için ortalama bir yatırım ömrünün hesaplanmasında kullanılmıştır. Fakat, konut sektörü için Tablo 1.3.1 yer alan ortalama ömür 62 yıl olmasına rağmen, yatırım verisinin daha sınırlı bir dönemi kapsamı nedeniyle, Türkiye için bu rakam 47 yıl olarak varsayılmıştır. Bu kapsamda, 1963-2006 dönemindeki sektörel yatırımların toplam yatırımlar içindeki payı dikkate alınarak, ağırlıklı bir ortalama yatırım ömrü değerine ulaşılmıştır.¹⁵ Bu değer 31 yıl olarak hesaplanmıştır. Sözkonusu ortama ömrün ilk 5 yılında yıpranma olmadığı, takip eden 26 yılda ise yıpranmanın doğrusal bir eğilim sergileyeceği varsayılmıştır.

Çeyrek dönemlere göre sermaye stokunun hesaplanmasında da benzer bir yöntem izlenmiştir. Ancak, çeyrek dönemlik verilerin 1987 yılından başlaması nedeniyle, 1986 yılı sonundaki sermaye stoku düzeyi, yıllık veriler kullanılarak elde edilen sermaye stoku serisinden alınmıştır.

Tablo 1.3.1: Sektörlere Göre Yatırımların İktisadi Ömür Varsayımları

Sektörler	Yatırım Ömrü (Yıl) (OECD Ülkeleri Ortalaması)
Tarım	23
Madencilik	23
İmalat Sanayii	26
Enerji	31
Ulaştırma	25
Turizm	29
Konut	62
Eğitim	29
Sağlık	29
Diğer Hizmetler	26

Kaynak: OECD (1998)

15. 1963-2006 dönemini kapsayan sektörel yatırım serisi 1987 yılı bazlı milli gelir serisi ile uyumludur.

1999 yılında ülkemizde meydana gelen depremlerin yıllık ve çeyrek dönemlik sermaye stoku üzerine etkisi de, ulaşılabilen veriler çerçevesinde, hesaplamalara dahil edilmiştir. Bu amaçla, Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nün (AİGM) deprem nedeniyle konut ve binalarda oluşan maddi hasara yönelik tahminlerinden ve TÜİK tarafından yayınlanan verilerden yararlanılmıştır (AİGM 2001; TÜİK 2001). Yaptığımız tahminler, 1999 yılında meydana gelen depremlerin sermaye stokunda (1999 yılı itibarıyla) yüzde 1,2 dolayında bir kayba yol açtığını göstermektedir.

Bu çalışmada sunulacak sermaye stoku tahmin sonuçları ile daha önceki çalışmalarımızda elde edilen sonuçlar ve bazı diğer ülke uygulamaları karşılaştırıldığında, aşağıdaki hususları vurgulamanın gerekli olduğunu düşünmekteyiz.

- 1) Başta OECD ülkeleri olmak üzere, başka ülkelerle karşılaştırılabilir sermaye stoku serisi üretmek bu çalışmanın ve daha önceki çalışmalarımızın temel amaçlarından biri olmuştur. Ancak, Türkiye ekonomisine ait yatırım serisinin diğer birçok ülkede olduğu ölçüde makine-teçhizat, bina, bilgisayar yazılım ve donanımı gibi detayları hem ekonomi geneli hem de alt sektörler bazında içermemesi, ve bu yatırım unsurlarının kullanım ömürlerine yönelik bilgilerin bulunmaması, sermaye stoku tahminlerimizin zayıf yönünü oluşturmaktadır.
- 2) Diğer birçok veride olduğu gibi, Türkiye ekonomisine yönelik yatırım serisinin görece kısıtlı bir zaman dilimini kapsaması karşılaştığımız diğer bir önemli sorundur. TÜİK tarafından üretilen yeni milli gelir serisi ve bununla uyumlu olan yeni yatırım serisi 1998 yılını baz almaktadır. TÜİK tarafından üretilen 1987 yılı bazlı bir yatırım serisi bulunmakla birlikte, daha önceki döneme ait verilerin başka kaynaklardan alınması gerekmektedir. Bu çalışmada, 1963-1986 dönemini kapsayan yatırım serisi DPT yayınlarından, daha önceki döneme ait veriler ise Temel ve Saygılı (1995) çalışmasından alınmıştır. Değişik kaynaklardan derlenen yatırım verileri ise, artış oranları kullanılarak birleştirilmiştir. Ancak bu yöntem, tahmin sonuçlarının ve analizlerin güvenilirliğini olumsuz etkilemektedir. Bu kapsamda, TÜİK'in, başta milli gelir, yatırım ve istihdam gibi temel göstergeleri, uluslararası uygulamalar paralelinde, uzun dönemli zaman serileri biçiminde kullanıcılara sunmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz.

- 3) Sermaye stoku tahminini içeren önceki çalışmalarımızla kıyaslandığında, bu çalışmanın alt sektör detayında yatırım kalemlerine dayanmıyor olması önemli bir eksiklik olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, TÜİK tarafından, yeni milli gelir serisiyle uyumlu olarak, farklı bir niteliğe sahip olduğunu düşündüğümüz konut yatırımlarının diğer yatırımlardan ayrıştırılarak kullanıcılara sunulmasının önem taşıdığını düşünmekteyiz.¹⁶
- 4) Bu çalışmada sunulan sermaye stoku tahminlerimizin, önceki çalışmalarımıza kıyasla iki önemli üstünlüğü bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, bu çalışmanın yeni mili gelir serisi kapsamında açıklanan yeni yatırım serisini kullanmasıdır. Eski seriye kıyasla, yeni milli gelir serisi yatırım faaliyetinin önemli bir kalemini oluşturan inşaat faaliyetlerini daha iyi kapsamakta, finansal faaliyetlerin ölçümünde iyileştirmeler yapmakta, firma kapsamını genişletmekte ve gözlenemeyen ekonomik faaliyetleri ulusal hesaplar sistemine dahil etmektedir. Doğal olarak, Türkiye ekonomisini daha gerçekçi bir biçimde yansıtan verilerin kullanılarak sermaye stokunun tahmin edilmesi, bu veriyi kullanarak yapılacak analizlerin güvenilirliğini artıracaktır.

Bu çalışmanın ikinci önemli üstünlüğü, yıllık sermaye stoku yanında, üçer aylık bazda da sermaye stoku tahmini yapması ve bu tahmin sonuçlarını potansiyel büyüme ve üretim açığı analizlerinde kullanmasıdır. Yüksek frekanslı bu sermaye stoku verisi, özellikle fiyat istikrarını sağlama amacı taşıyan para politikası uygulamaları açısından büyük önem taşımaktadır.

16. Yatırım unsurlarının yeterli ayrımlarda kullanıcılara sunulmaması TÜİK tarafından üretilen bu verinin önemli bir eksikliğidir. TÜİK tarafından yeni milli gelir serisi kapsamında açıklanan yatırım verisi sadece toplam ekonomik faaliyetlere ilişkin olup, herhangi bir sektörel detay içermemektedir. Ayrıca, yeni açıklanan rakamlar kamu ve özel sektör ayrımlarında makine-teçhizat ve bina olarak yatırım bilgisi sunmakla birlikte, bu serinin önceki yıllara uzatılması konusunda sorunlar bulunmakta ve konut yatırımları ile bina yatırımlarına yönelik bir ayırım içermemektedir.

1.3.3 Türkiye Ekonomisinde Yatırım ve Sermaye Birikiminin Gelişimi

Bu alt bölümde, yukarıda açıklanan Araklıksız Envanter Yöntemi kullanarak tahmin edilen yıllık ve üçer aylık sermaye stoku göstergesi ve bu göstergenin hesabında kullanılan yatırım verisinin temel özellikleri sunulacaktır.

Sermaye stoku tahminleri, kullanım ömürlerinin uzun olması nedeniyle, oldukça uzun bir dönemi kapsayan yatırım serilerinin bulunmasını gerektirmektedir. Örneğin, toplam yatırımlarının ortalama ömürlerinin 30 yıl olarak varsayıldığı bir durumda, 2000 yılı için yapılacak sermaye stoku tahmini için 1969 yılına kadar uzanan yatırım bilgisine ihtiyaç duyulacaktır. Ancak, Türkiye ekonomisindeki yatırım düzeyine ait resmi veriler yetersizdir ve geçmiş dönem verileri çoğunlukla farklı kurum ve araştırmacılar tarafından üretilmiştir.

Yatırıma ilişkin resmi veriler TÜİK ve DPT tarafından üretilmektedir. Bu iki kurum tarafından açıklanan yatırım verisi arasında güçlü bir paralellik bulunmasına karşın, TÜİK yatırım verisi sektörel ayrımları içermemekte, DPT verilerinde ise temel sektörler göre yatırımlar sunulmaktadır. Diğer taraftan, TÜİK serisi, 1998 yılı sonrası için yatırımları makine-teçhizat ve diğer (bina ve konut) ayrımlarında sunulmaktadır. Temel alt sektörlerdeki yatırım düzeyi ise DPT tarafından yayınlanmaktadır. Bu iki serinin birleştirilmesine imkan bulunmadığından, alt sektörler bazında, makine-teçhizat ve bina ayrımlarını içeren yatırım serisi oluşturulamamaktadır.

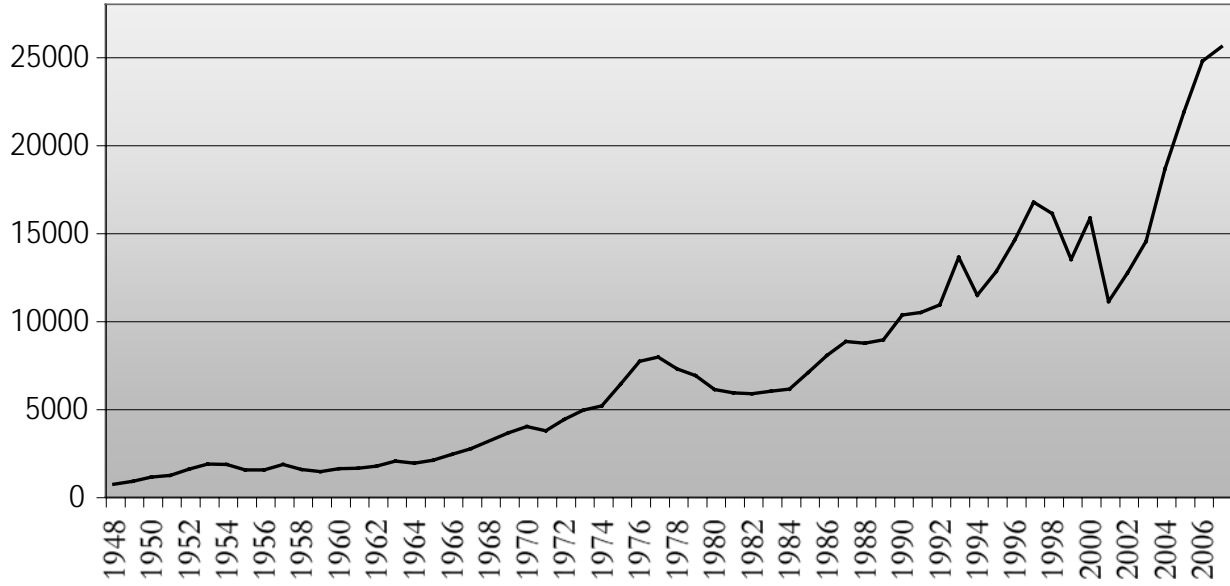
TÜİK tarafından üretilen yatırım verisi, hem yıllık hem de çeyrek dönemler itibarıyla, 1987-2007 dönemini kapsamaktadır. Ancak, 1987-1997 ve 1998-2007 dönemleri ait veriler, aralarında önemli düzey farklılıkları olan, farklı milli gelir tanımlarına (1987 yılı ve 1998 yılı bazlı) dayanmaktadır. DPT tarafından üretilen yatırım serisi ise sadece yıllık bazda olup, 1987 bazlı milli gelir serisiyle uyumlu olarak 1963-2006 dönemini kapsamaktadır. 1963 öncesi dönem için Temel ve Saygılı (1995) tarafından sunulan ve 1948 yılına kadar uzanan yatırım verisi kullanılmıştır. Bu farklı yatırım serilerinin birleştirilmesinde, TÜİK tarafından üretilen 1998 yılı bazlı yeni milli gelir serisindeki yatırım esas alınmış; yine bu kurum tarafından üretilen 1987 yılı bazlı verilerin artış oranları kullanılarak yatırım serisi 1987 yılına, DPT tarafından üretilmiş olan yatırım serisindeki artış oranları kullanılarak 1963 yılına, ve Temel ve Saygılı (1995) çalışmasında

sunulan yatırım serisinin artış oranları kullanılarak 1948 yılına çekilmiştir. Ortalama yatırım ömrü 31 yıl olarak varsayıldığından, sermaye stoku tahminleri 1979 yılından başlayacak ve 2007 yılında sona erecektir.

Çeyrek dönemler itibarıyla yatırım serisinin oluşturulmasında aynı yöntem kullanılmıştır. Bu veriler TÜİK'ten alınmıştır. Çeyrek dönemlik sermaye stoku da 1987-2007 dönemini kapsayacaktır. Ancak, 1987 yılından başlayan bu verinin üretilmesi için gerekli olan 1986 yılı sermaye stoku düzeyi yıllık tahminlerden alınmak durumunda kalınmıştır. Çeyrek dönemlik sermaye stokunun tahmininde kullanılan yatırımların ortalama ömrü, yıllık serinin türetilmesinde olduğu gibi, 31 yıl olarak varsayılmıştır. Ancak, serinin üçer aylık dönemleri kapsamı nedeniyle, aşınmanın da çeyrek dönemler itibarıyla olacağı varsayılmıştır. Dolayısıyla, yatırımların ilk 20 çeyreklik döneminde (5 yıl) hiç aşınma olmayacağı, geriye kalan 104 çeyreklik dönemde (26 yıl) ise doğrusal bir yıpranma yapısına sahip olacağı kabul edilmiştir. Ancak, aşağıda sunulacak olan sermaye stoku tahminlerinde de görüleceği üzere, yıllık ve üçer aylık yatırım serileri arasında bir farklılık olmamasına rağmen, sermaye stoklarının düzeyleri arasında yüzde 1'e ulaşan farklılıklar oluşmaktadır. İki seri arasındaki bu fark, yıllık bazdaki aşınma oranının çeyrek dönemlere eşit olarak bölünmesinden ve yıpranma yapısının doğrusal olduğunun varsayılmasından kaynaklanmaktadır. Bu çerçevede, ilk beş yılda yatırımların yıpranmadığının varsayılması nedeniyle, yıllık ve çeyrek dönemlere dayanan tahmin sonuçları bu dönem boyunca aynı olmakta; sonrasında ise çeyrek dönemlere dayalı sermaye stoku yıllık bazdaki sermaye stokunun üzerine çıkmaktadır. Fakat, tahmin döneminin genişlemesiyle birlikte, bu iki seri arasındaki fark azalacaktır.

Yukarıda özetlenen yöntem kullanılarak elde edilen yıllık ve üçer aylık yatırım serileri Grafik 1.3.2 ve Ek'te yer alan Tablo Ek-3 ve Ek-4'de sunulmaktadır. Yıllık yatırım serisinin dönemler itibarıyla gelişimine ise Tablo 1.3.2'de yer verilmektedir.

Grafik 1.3.2: Türkiye Ekonomisinde Gayri Safi Sabit Sermaye Yatırımları (Milyon YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)



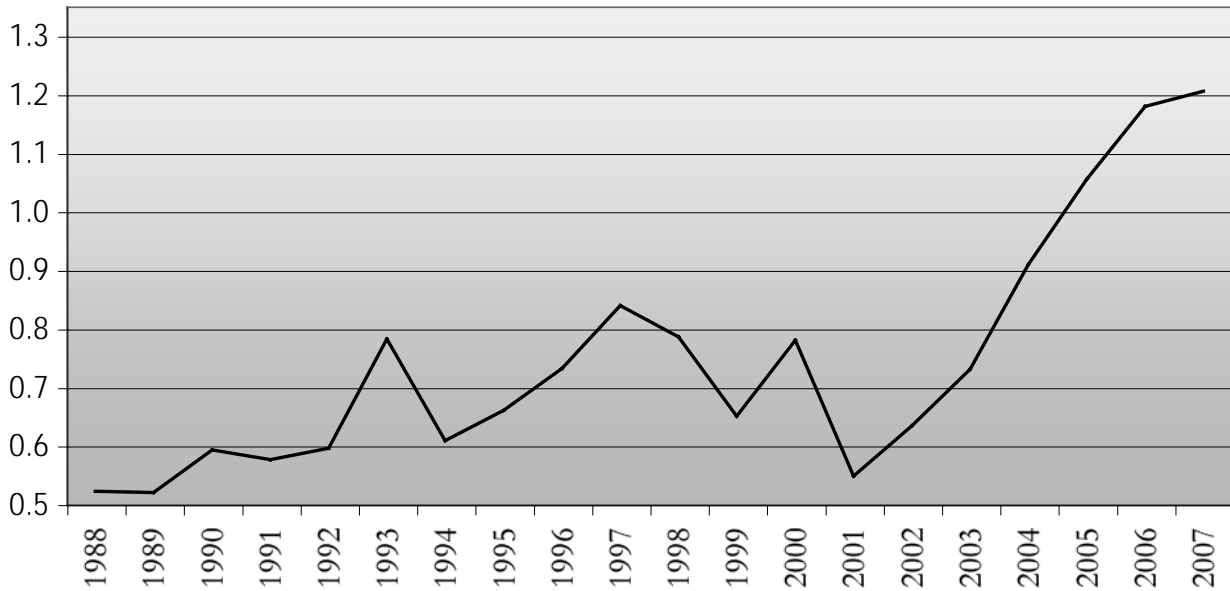
Tablo 1.3.2: Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde Gayri Safi Sabit Sermaye Yatırımlarının Artış Oranı (%)

1948-1962	6.80	1997-2001	-5.32
1963-1979	8.54	2002-2007	14.97
1980-1986	2.21	1980-2007	4.81
1987-1991	5.48	1987-2007	5.69
1992-1996	6.88	1948-2007	6.34

Uzun dönemde (1948-2007) Türkiye ekonomisinde yatırımlar, yıllık ortalama, yüzde 6,34 oranında artmıştır. Yatırımlardaki artış oranının 1950-1980 arasında yüksek düzeylerde seyrettiği; en zayıf artış oranının ise 1980'li yılların ilk yarısı ile 1990'lı yılların ikinci yarısında yaşandığı görülmektedir. Toplam yatırımlar 2002-2007 döneminde, yıllık ortalama, yüzde 15 oranında artmıştır. 2000'li yılların geride kalan bölümündeki yatırım performansı, Türkiye'nin uzun dönemli (1948-2007) performansının üzerinde gerçekleşmiştir.

Yatırımların düzeyi yanında, çalışan (istihdam edilen kişi) başına yatırımların gelişimi de büyük önem taşımaktadır. Bu göstergenin 1988-2007 dönemindeki gelişimi Grafik 1.3.3'de, seçilmiş alt dönemlerdeki artış oranı ise Tablo 1.3.3'de sunulmaktadır.¹⁷ Üretim sürecinin mekanizasyon düzeyini gösteren bu gösterge 1990'lı yılların sonuna kadar sınırlı düzeyde bir artış göstermekte; 2002 yılıyla birlikte hızlı bir yükseliş sergilemektedir. Çalışan başına yatırımların 2002 sonrasında ivme kazanmasında, yatırım düzeyinin artması ve özellikle sanayi sektörlerinde ekonomik faaliyetlerdeki ağırlığın tekstil ve giyim gibi görece emek-yoğun sektörlerden demir-çelik, otomotiv, beyaz eşya ve elektronik gibi sermaye yoğun sektörlerle kaymasının önem taşıdığı düşünülmektedir.¹⁸

Grafik 1.3.3: Türkiye Ekonomisinde Çalışan Başına Yatırımlar (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)



17. Kullanılan istihdam verisi 15+ yaş nüfusu kapsamakta olup, takip eden alt bölümde daha ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

18. Sanayi ve diğer ekonomik faaliyet alanlarında alt-sektörler bazında katma değer, istihdam ve yatırım verileri oldukça yetersizdir. TÜİK tarafından sanayi sektörleri için açıklanan üretim, istihdam ve ücret ödemelerine ilişkin endeks verisi bulunmakla birlikte, bu verilerin güvenilirliği zayıftır. Nitekim, bu veriler kapsamında sunulan sanayi sektöründe istihdamın gelişimi ile hanehalkı işgücü anketleri yoluyla toplanan veriler arasında büyük uyumsuzluk bulunmaktadır.

Tablo 1.3.3: Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde Çalışan Başına Yatırımların Artış Oranı (%)

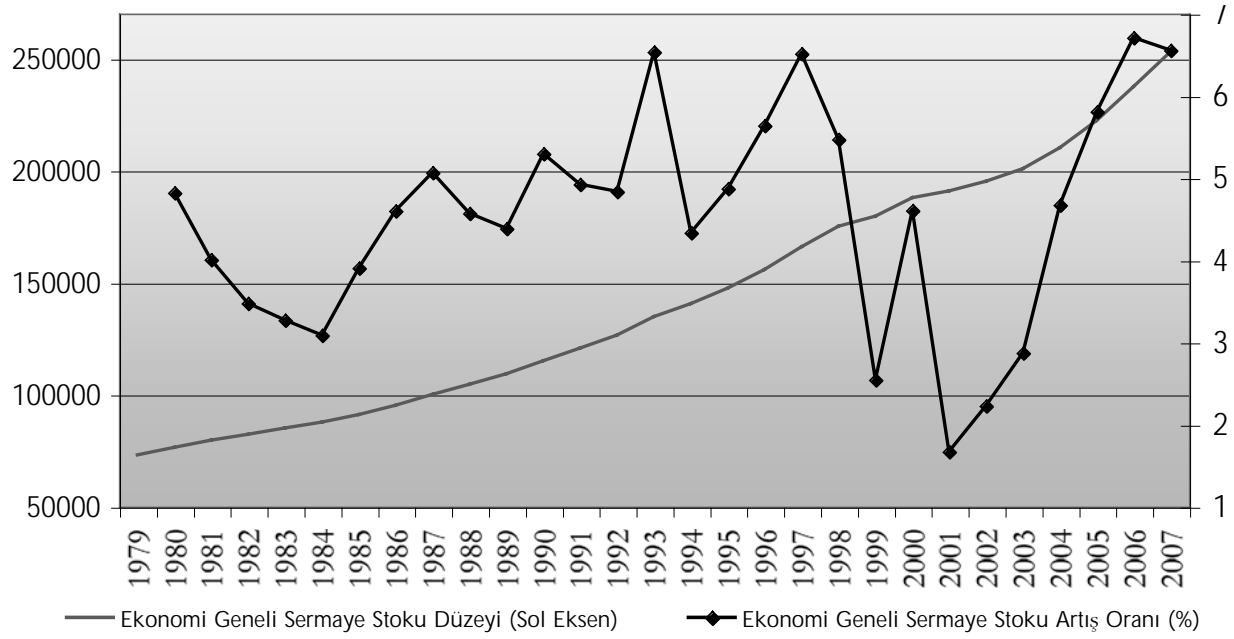
1988-1991	3.34
1992-1996	4.89
1997-2001	-5.62
2002-2007	14.05
1988-2007	4.50

Yıllık sermaye stokunun 1979-2007 dönemindeki düzeyi ve artış oranı Grafik 1.3.4 ve Tablo 1.3.4'te verilmektedir. Alt dönemlerdeki sermaye stokunun artış oranı Tablo 1.3.5'de yer almaktadır. Üç aylık sermaye stoku tahmin sonuçları ise Grafik 1.3.5 ve Tablo Ek-5 sunulmaktadır.

Tablo 1.3.4: Türkiye Ekonomisinde Sabit Sermaye Stoku Düzeyi (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)

Yıllar	Sermaye Stoku Düzeyi	Yıllar	Sermaye Stoku Düzeyi
1979	72980207	1994	140664328
1980	76500347	1995	147514982
1981	79565117	1996	155836679
1982	82329509	1997	165988836
1983	85022245	1998	175071321
1984	87648037	1999	179527048
1985	91071074	2000	187799933
1986	95263054	2001	190931874
1987	100091835	2002	195188305
1988	104668614	2003	200792277
1989	109260495	2004	210174021
1990	115045538	2005	222377840
1991	120709576	2006	237294114
1992	126546226	2007	252844181
1993	134818506		

Grafik 1.3.4: Türkiye Ekonomisinde Sabit Sermaye Stoku Düzeyi (Milyon YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla) ve Artış Oranı (%)



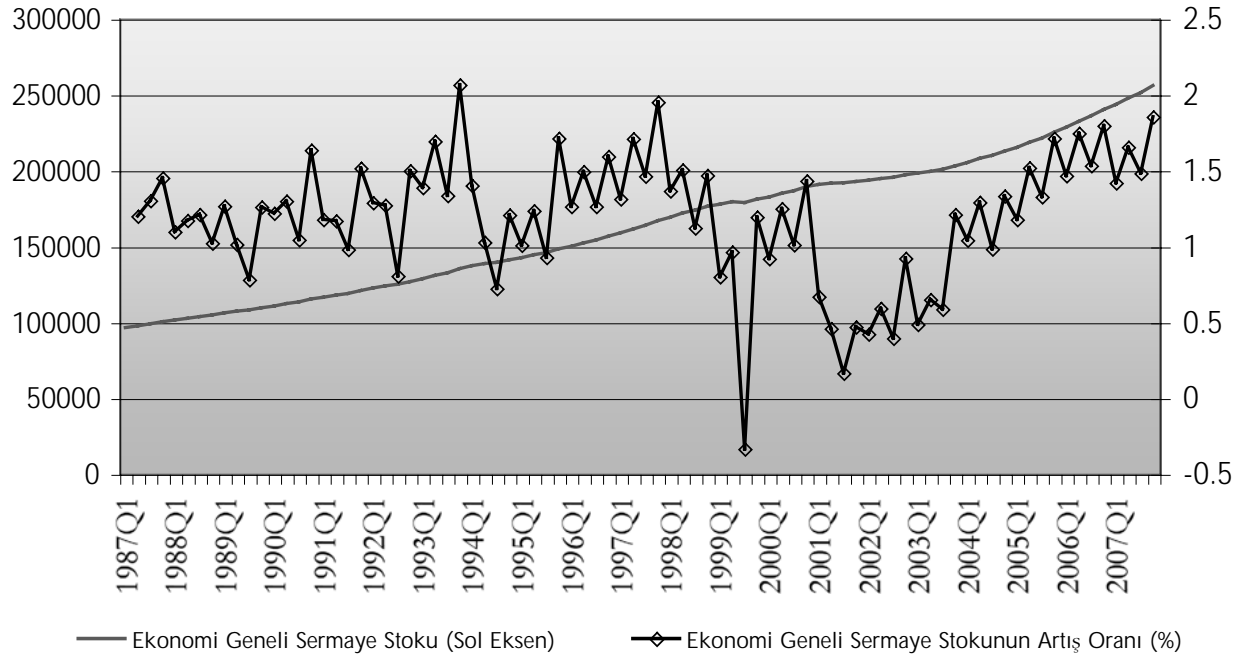
1980-2007 döneminde Türkiye ekonomisinde sermaye stoku yıllık ortalama yüzde 4,5 oranında artış göstermiştir. Genel olarak, sermaye stokundaki artış oranı ekonominin uzun dönemli üretim kapasitesindeki gelişimin ve refah artışının en temel göstergelerinden birisidir. Bu itibarla, geçmiş çeyrek asırlık dönemde sağlanan gelişmenin oldukça yetersiz olduğu görülmektedir.

Tablo 1.3.5: Dönemler İtibarıyla Sabit Sermaye Stokunun Artış Oranı (%)

1980-1986	3.88
1987-1991	4.85
1992-1996	5.24
1997-2001	4.15
2002-2007	4.79
1980-2007	4.54
1987-2007	4.76

Alt dönemler itibarıyla incelendiğinde, sermaye birikim hızının 1980'li yıllarla birlikte zayıfladığı; 2000'li yılların başında durma noktasına geldiği; izleyen dönemde ise artış eğilimine girerek yıllık ortalama yüzde 4,8 dolayına ulaştığı; ancak 2007 yılında tekrar bir zayıflama işareti verdiği görülmektedir.¹⁹ Üçer aylık dönemler için hesaplanan sermaye stokunun gelişimi de bu tespiti doğrulamaktadır.

Grafik 1.3.5: Türkiye Ekonomisinde Üçer Aylık Dönemler İtibarıyla Sabit Sermaye Stoku Düzeyi (Milyon YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla) ve Artış Oranı (%)



Önceki bölümde ele alındığı üzere, ülkelere ait sermaye birikim hızı, bu ülkelerde geçmiş dönemlerde uygulanan sosyo-ekonomik politikaların etkisini özetleyen en temel göstergelerden birisidir. Bu anlamda, yüzde 4,5'lik yıllık ortalama sermaye birikim hızı, Türkiye'nin uygulamış olduğu politikaların gelişmiş ülkeleri yakalama ve uzun dönemli büyüme ve kalkınma açılarından yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer yandan, kısa dönemde artırılması oldukça güç olan mevcut sermaye birikim hızı, önümüzdeki kısa ve orta dönemde Türkiye'nin çok yüksek büyüme hızına ulaşmasının güç olduğunu ortaya koymaktadır. Bu itibarla, Türkiye'nin ekonomide tasarruf oranını artırıcı, firmaların verimlilik artışına odaklanmasını sağlayıcı ve işgücünün niteliğini

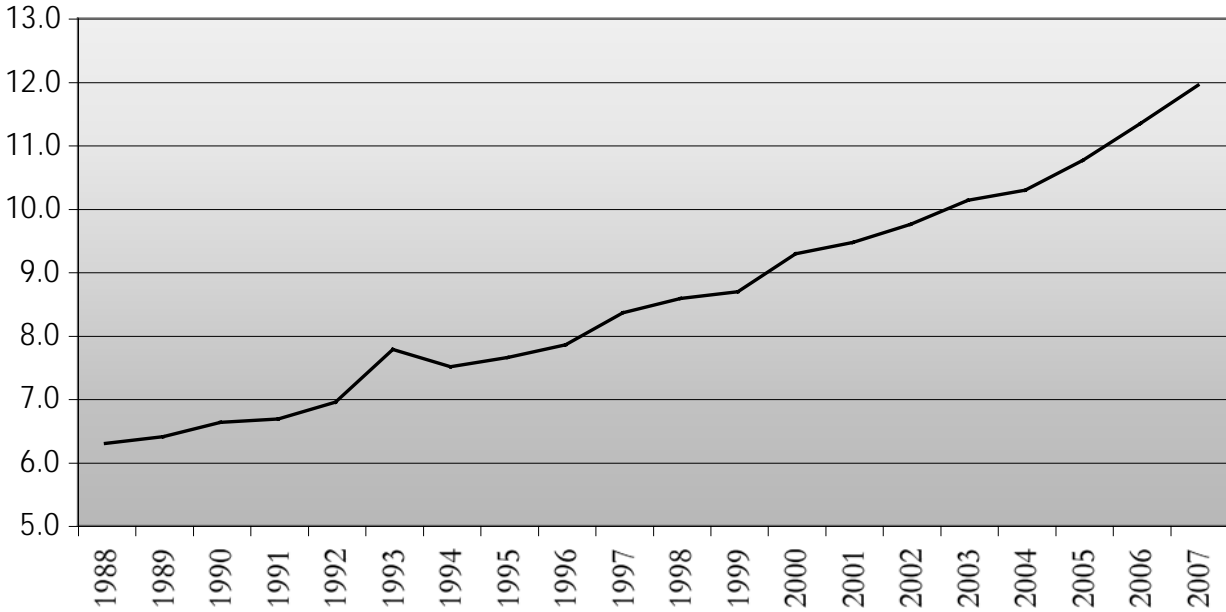
19. Türkiye'de sermaye birikim hızının, alt sektörleri de kapsayan, daha ayrıntılı bir değerlendirmesi ve uluslararası kıyaslamalar için bkz. Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu (2005).

artırıcı yapısal nitelikteki reformları bir an önce gerçekleştirmesinin hayati önem taşıdığı düşünülmektedir.

Yatırım göstergesinde olduğu gibi, sermaye birikimi düzeyinin istihdam düzeyine bölünmesiyle hesaplanacak olan çalışan başına sermaye stoku (üretimin mekanizasyonu göstergesi) düzeyi, ülkelerin üretim kapasitesindeki gelişimini değerlendirmede kullanılabilecek diğer bir önemli göstergedir. Bu göstergenin düzeyi ve artış oranı Grafik 1.3.6 ve Tablo 1.3.6'da sunulmaktadır.

Çalışan başına sermaye stoku 1980-2007 döneminin genelinde yıllık ortalama yüzde 3,4 oranında artış göstermiş, son yıllarda sermaye birikiminde yaşanan iyileşme neticesinde, sözkonusu artış oranı 2002-2007 döneminde yüzde 4 dolayına ulaşmıştır. Bu iyileşmede, sermaye stokunun artış hızının yükselmesi yanında, istihdamın görece zayıf bir artış göstermesi de etkili olmuştur.

Grafik 1.3.6: Türkiye Ekonomisinde Çalışan Başına Sermaye Stoku (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)



Tablo 1.3.6: Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde Çalışan Başına Sermaye Stoku Artış Oranı (%)

1988-1991	2.01
1992-1996	3.28
1997-2001	3.82
2002-2007	3.96
1988-2007	3.43

Sermaye-hasıla oranının zaman içerisinde izleyebileceği eğilim ile ilgili olarak teorik düzeyde iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan birincisine göre, sermayenin azalan marjinal verimi nedeniyle, artan sermaye birikimi (stoku) sonrası sermaye-hasıla oranları zaman içerisinde artma eğilimi gösterir. İkinci yaklaşıma göre ise, gerek artan sermaye birikimi sonrası oluşabilecek dışsal ve içsel ölçek ekonomileri sonucu, gerekse teknolojik yeniliklerin yeni sermaye unsurlarını daha verimli kılması nedenleriyle sermaye-hasıla oranı azalabilir. Sonuç olarak, sermaye-hasıla oranının zaman içerisinde izleyeceği eğilim söz konusu ülkenin sermaye birikimi düzeyine ve yukarıda belirtilen iki farklı etkinin göreceli ağırlığına bağlı olacaktır. Diğer yandan, düşük kapasite kullanım oranları, yanlış yatırım kararları gibi genel ekonomik ortam ve politikalarla ilişkili bir dizi faktörün de bu göstergenin düzeyini ve zaman içerisindeki gelişimini etkileyebileceği belirtilmelidir.

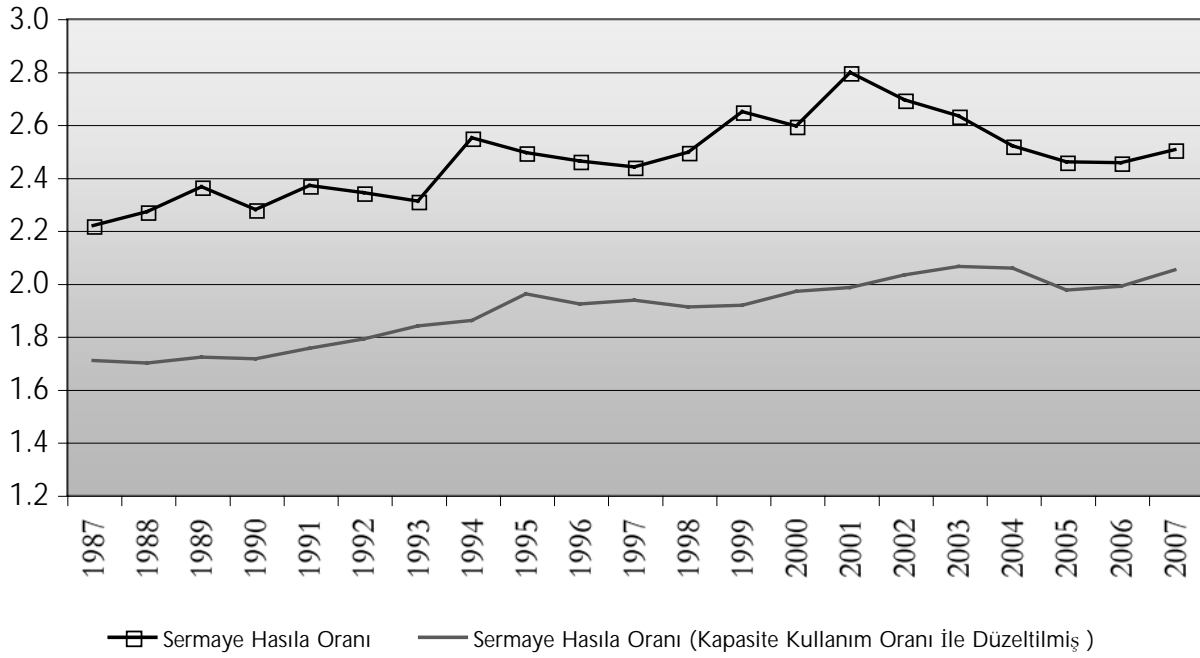
1987-2007 dönemindeki sermaye-hasıla oranları Grafik 1.3.7 ve Tablo 1.3.7’de yer almaktadır.²⁰ Türkiye ekonomisi genelinde, 2007 yılı itibarıyla sermaye-hasıla oranı yaklaşık olarak 2,5’tir.²¹ Gelişmiş ülkelerde bu oran genellikle 5 dolayında bulunmaktadır (Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu 2005). Sermaye-hasıla oranının zaman içerisindeki gelişimi incelendiğinde, 1987-2007 döneminin bütününde yıllık ortalama yüzde 0,5 düzeyinde bir artış gerçekleştiği görülmektedir. Dolayısıyla, sermaye-hasıla oranı, bazı alt dönemlerde gerileme göstermekle birlikte, uzun dönemli eğilimi artış yönündedir. Aynı grafikte sunulan ve sermaye stokunun kapasite kullanım oranıyla düzeltilmiş biçiminin hesaplamalarda kullanıldığı oran, daha açık bir biçimde sermaye-

20. Alt sektörler itibarıyla sermaye-hasıla oranının 1972-2003 dönemindeki gelişimi için bkz. Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu (2005).

21. Sermaye-hasıla oranı ilgili yıl için sermaye stokunun katma değer düzeyine bölünmesi ile hesaplandığından ortalama sermaye-hasıla katsayısını temsil ettiği vurgulanmalıdır. Sermaye stokundaki değişimin katma değerdeki değişime oranı kullanılarak marjinal sermaye-hasıla katsayısı da hesaplanabilir.

hasıla oranında yaşanan artış eğilimini göstermektedir. Gelişmiş ülkelerin daha yüksek sermaye-hasıla oranına sahip olduğu dikkate alındığında, Türkiye ekonomisinde sermaye hasıla oranının artış eğilimi göstermesi beklentilerle tutarlıdır.

Grafik 1.3.7: Türkiye Ekonomisinde Sermaye-Hasıla Oranı



Tablo 1.3.7: Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde Sermaye-Hasıla Oranı

	Sermaye-Hasıla Oranı	Sermaye-Hasıla Oranı (Kapasite Kullanım Oranı ile Düzeltilmiş)
1987-1991	2.30	1.72
1992-1996	2.43	1.87
1997-2001	2.59	1.94
2002-2007	2.54	2.03
1987-2007	2.47	1.90

Sermaye-hasıla oranı özellikle, kamu kaynak tahsislerinin orta-uzun vadeli bir perspektifle yapıldığı planlama uygulamaları için büyük önem taşımaktadır. Amaçlanan büyüme oranının ne kadar sermaye stoku ve yatırım gerektirdiği, bu yatırım miktarı için gerekli kaynağın ne kadar olacağı ve bu kaynağın nasıl temin edileceği (yurtiçi ve/veya yurtdışı finansman) kaynak tahsis süreçlerinde uygulanan genel yaklaşımdır. Bu çerçevede, alt sektörleri de kapsayacak bir biçimde, sermaye-hasıla oranlarının hesaplanması ve bu oranların güncelliğinin korunması başarılı bir kamu politikası için büyük önem taşımaktadır.²²

Önceki bölümde ele alındığı üzere, sermaye stokunun düzeyi ve sektörel bileşimi yanında, sermaye stokunun yenilenme hızı da büyük önem taşımaktadır. Sermaye stokunun artış hızı, ortama yaşının gelişimi veya son yıllarda sermaye stokuna yapılan eklemelerin (yatırımlar) toplam sermaye stoku içerisindeki payı bu amaçla kullanılabilecek göstergelerden bazılarıdır. Türkiye ekonomisinde sermaye stokunun artış hızına yönelik bilgilere yukarıda yer verilmiştir. Bu çalışmada, yatırımların ortalama ömürleri 31 yıl olarak varsayılmasına karşın, yaptığımız hesaplamalara göre, Türkiye ekonomisinde 2007 yılında sermaye stokunun ortalama yaşı 8 yıl dolayındadır. Sermaye stokuna yeni yapılan ilavelerin etkisini görmek amacıyla yaptığımız hesaplamaların sonuçları aşağıda sunulan Grafik 1.3.8’de bulunmaktadır. Bu grafikte son 2 yılda (KAGE2), son 3 yılda (KAGE3) ve son 4 yılda (KAGE4) yapılan yatırımların toplam sermaye stoku içerisindeki payları, 1987-2007 dönemindeki her bir yıl için ayrı ayrı hesaplanarak, sunulmuştur.²³

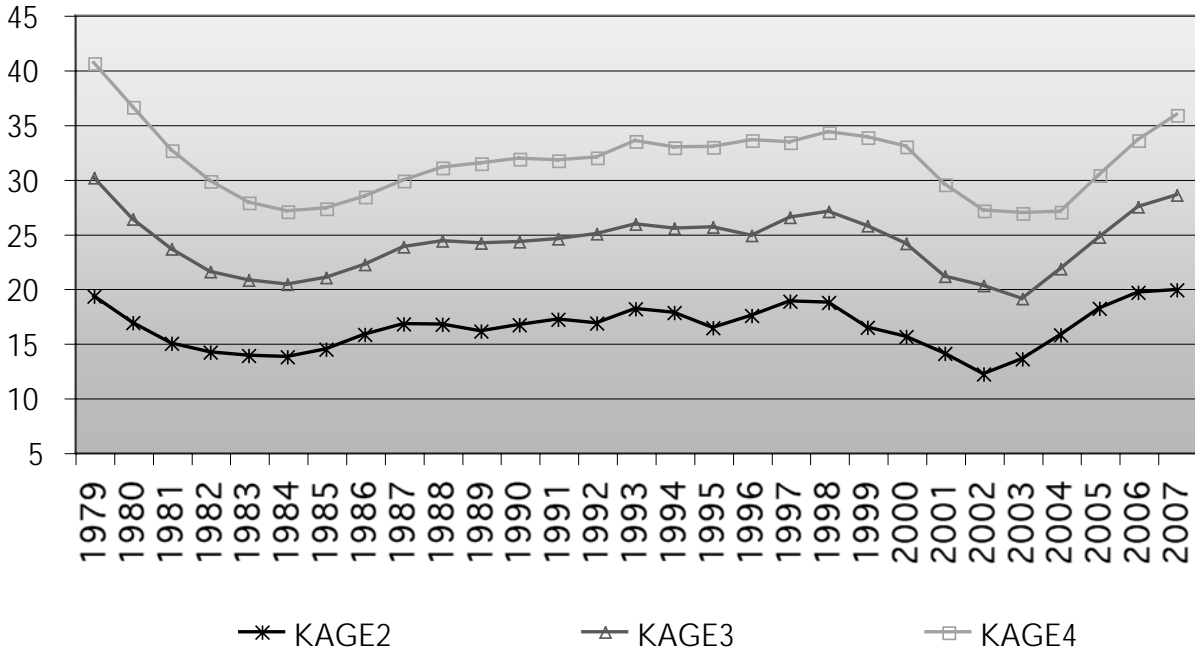
22. Bu noktada, halen alt sektörler bazında güncel yatırım serilerinin bulunmadığını; geçmiş dönemde alt sektör detayında yatırım verileri olsa bile, bu sektörel yatırımların makine-teçhizat, bina, bilgisayar yazılımı ve donanımı gibi bileşenleri içermediğini tekrar belirtmek isteriz. Halbuki, bu veriler kamunun ihtiyaç duyulan makro politikaları geliştirmesi ve etkin bir şekilde uygulanması açısından asgari bir koşul özelliği taşımaktadır. Açık ki, bu temel veriler olmaksızın gerek kamu politikasından sorumlu olan kuruluşlarda, gerek özel kesim ve araştırma birimlerinde, gerekse de Türkiye ile yakın ilişkisi bulunan uluslararası kuruluşlarda yapılacak analizlerin geçerliliği zayıf olacaktır. Politika geliştirme ve uygulama süreçlerinin artan oranda kapsamlı verileri ve bu verilere dayanarak yapılan analizleri temel aldığı düşünülürse, ülkenin önemli eksikliklerle karşı karşıya olduğu açıktır. Ulusal otoritelerin ötesinde, uluslararası kurumların da (örneğin OECD), yatırım unsurlarının alt detayları başta olmak üzere, birçok sosyo-ekonomik göstergiyi düzenli olarak izlediği ve bunu analizlerde kullandığı görülmektedir. Bu kurumların kamuya sundukları bazı veri tabanlarında bilginin bulunmadığı az sayıda ülkenin içerisinde Türkiye’nin de bulunması düşündürücüdür. Bu kapsamda, istatistiklerin toplanmasından resmi olarak sorumlu olan TÜİK ile politika tasarlanmasından ve uygulamasından sorumlu olan kamu kuruluşları arasında güçlü bir işbirliği ve koordinasyonun sağlanarak, ihtiyaç duyulan bilgilerin güncelliğini yitirmeden politika süreçlerinde kullanılması büyük önem arz etmektedir.

23. Yatırım davranışının sektörler arasında önemli bir farklılık göstermesi durumunda, bu gösterge, sermayenin yenilenme hızı yanında, üretim faaliyetinde sektörlerin ağırlığının değişmesinin yaratacağı etkiyi de barındıracaktır. Ancak, mevcut yatırım verisi sektörel ayrım içermediğinden, bu etkiye yönelik ayrıntılı değerlendirmeler yapmak mümkün olmamıştır. Dolayısıyla, söz konusu göstergeye yönelik olarak yapılacak değerlendirmelerin bu hususu dikkate alması uygun olacaktır.

Türkiye ekonomisinde, yeni yatırımların sermaye stoku içerisindeki payı 1987-1999 döneminde önemli bir gelişme göstermezken, takip eden 3 yılda gerileme göstermiş; son 5 yılda ise önemli bir artış göstererek 2000 yılında ulaşılan oranın üzerine çıkmıştır. Bu rakamlar, genel olarak, Türkiye ekonomisinin, teknoloji alanında lider olan ülkelerde yaratılan teknolojilerin ülkeye aktarılmasında yeterince başarı sağlayamadığını göstermektedir. Özellikle, 1990'lı yıllarda bilişim ve iletişim teknolojilerinde önemli gelişmeler yaşandığı ve bu teknolojik gelişmelerin, bir ölçüde de olsa, makine-teçhizat yatırımı yoluyla ülkeye aktarılması mümkün olduğu halde, Türkiye'nin bu fırsattan zamanında ve etkin bir biçimde faydalanamadığı görülmektedir. Türkiye ekonomisinde büyümenin kaynaklarının incelendiği takip eden bölümde, bu değişken de analizlere dahil edilmiş ve son 5 yıllık dönemde gerçekleşen hızlı ekonomik büyümede bu faktörün önemli bir rol oynadığı sonucuna varılmıştır. Bu çerçevede, 2002 yılı sonrasında yaşanan hızlı yatırım artışı, bir anlamda önceki dönemde kaçırılan sermaye stokunun teknolojik yönden yenilenmesi fırsatının, kısmen de olsa, telafi edilmesi işlevi görmüştür. Bu itibarla, firmalara orta-uzun vadeli bir bakış açısı kazandıran makroekonomik istikrarın ekonomik büyüme için önem taşıdığını ve bilim-teknolojide meydana gelen gelişmelerin üretim birimleri tarafından yakından takip edilerek, yeni üretim teknolojilerinin ülkeye aktarılmasının önem taşıdığını düşünmekteyiz.²⁴

24. Elbette ki, bir ülke için yurtdışında teknoloji üretme yeteneğinin geliştirilmesi temel bir önceliktir. Ancak, Türkiye'nin mevcut gelişme düzeyi ve teknoloji üretme yeteneği ve bu yeteneği geliştirmesi önündeki engeller dikkate alındığında, teknoloji ithali ve yurtdışındaki teknoloji yeteneğinin artırılmasını birbirlerinin alternatifleri olarak ele almanın uygun olmayacağını düşünmekteyiz. Nitekim, Türkiye ekonomisinde büyümenin kaynaklarının ele alındığı takip eden bölümde, 2002-2007 döneminde gerçekleşen hızlı büyümede en büyük payın sermaye birikimine (yatırım) ait olduğu ve verimlilik artışı sağlamadaki başarının ise sınırlı düzeyde olduğu sonucuna varmaktayız. Türkiye ekonomisinde yatırım mallarının önemli ölçüde yurtdışından ithalat yoluyla temin edildiği düşünülürse, geçmiş dönem büyüme yapısında ithal teknolojilerin öneminin büyük olduğu sonucuna varılacaktır. Ancak, orta-uzun vadeli güçlü ve sağlıklı bir büyüme performansına ulaşılması için makine-teçhizat, patent, lisans gibi yollarla yurtdışından teknoloji transferinin yeterli olmayacağını, yurtdışında teknoloji yeteneğinin artırılmasının büyük önem taşıdığını düşünmekteyiz.

Grafik 1.3.8: Yeni Yatırımların Sermaye Stoku İçindeki Payı (%)



1.4 İstihdam

Sermaye birikimi ve ekonomik büyümeyle çok yakından ilişkili olan değişkenlerden birisi de istihdamdır. İstihdam, üretim sürecindeki “insan” faktörünü temsil etmekte; bu faktörün yetersizliği halinde üretim sürecinin bütünü olumsuz etkilenmektedir. Diğer bir ifadeyle, bilginin ve teknolojinin geliştirilmesinde ve üretim sürecine aktarılmasında insan gücü büyük önem taşımakta; insan gücünün niteliği mevcut sermaye stokunun etkin kullanımında ve yeni yapılacak yatırımların düzeyi ve bileşiminde önemli rol oynamaktadır. Bu itibarla istihdam, sermaye birikimi ve teknoloji yeteneği ile birlikte büyüme ve kalkınma sürecinin üç temel kaynağından birini oluşturmakta ve diğer iki faktörle çok yakın karşılıklı etkileşimde bulunmaktadır.

İstihdamı, sadece büyüme sürecindeki bir üretim faktörü olarak almak da yetersiz kalacaktır. Zira, istihdamın sosyo-ekonomik yansımaları bulunmakta; bu yansımalar gelir dağılımı, yoksulluk, toplumsal katılım, rekabet gücü, teknoloji, girişimcilik gibi geniş bir yelpazeyi kapsamakta; sosyal ve ekonomik sistemin sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Son yıllarda gerek Türkiye ekonomisi, gerekse diğer ülkelerin önemli bir bölümünde “istihdamsız büyüme” olgusu belirginlik kazanmıştır. Büyüme ve istihdam (işsizlik) arasındaki ilişki önceleri çoğunlukla “işgücü piyasalarının esnekleştirilmesi, aktif istihdam politikaları ve işgücünün niteliğinin iyileştirilmesi, yatırımların artırılması, (emek veya sermaye yoğun) teknoloji seçimi” gibi kavramlar ve politikalar çerçevesinde ele alınırken, günümüzde “firma organizasyon yapısının değişmesi, üretim zincirinin belirli bir bölümünde uzmanlaşma, yatay entegrasyon, küresel ekonomik sistemle bütünleşme” gibi kavramlar da kullanılarak incelenmeye başlanmıştır. Büyüme ve istihdam arasındaki ilişkinin zayıflamasında veya karmaşıklaşmasında, geleneksel faktörlere ek olarak, küreselleşme sürecinin ivme kazanmasının, Çin, Hindistan gibi büyük ölçekli ve emek yoğun ülkelerin dünya ekonomik sistemine daha güçlü bir biçimde katılmasının ve teknolojik gelişmelerin üretim sürecine yaptığı etkinin önem taşıdığını düşünmekteyiz. Bu tespitin geçerli olması halinde, geleneksel politika uygulamalarının istihdamı geliştirmedeki etkisi zayıf kalacak; sosyal ve ekonomik refahın artırılması farklı bakış açılarını ve politika araçlarının geliştirilmesini gerekli kılacaktır.

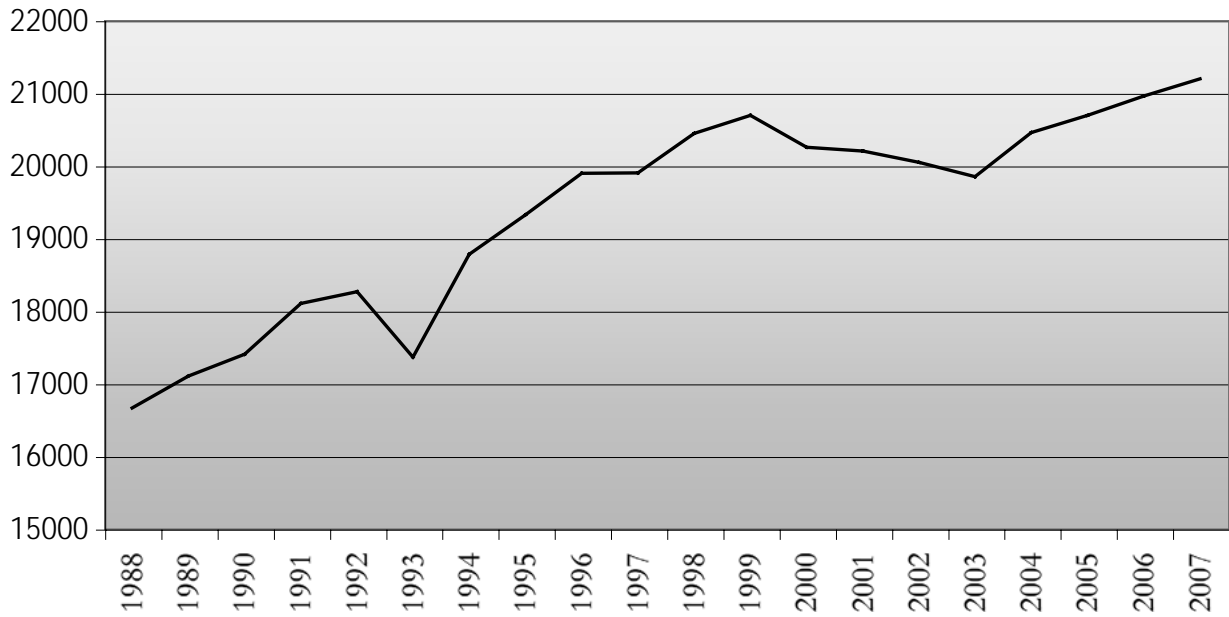
Çalışmanın izleyen bölümlerinde de kullanılacak olan, yıllık ve üçer aylık istihdam düzeyi Grafik 1.4.1 ve 1.4.2 ile Tablo Ek-6 ve Ek-7’de sunulmaktadır. Yıllık istihdamın dönemler itibarıyla gelişimi Tablo 1.4.1’de verilmektedir. Grafik ve tablolarda sunulan veriler, TÜİK işgücü istatistikleri veri tabanı esas alınarak oluşturulmuş olup, 15+ yaş istihdamı yansıtmaktadır.

2000 yılı öncesi döneme yönelik TÜİK tarafından açıklanmış çeyrek dönemlik istihdam verisi bulunmamaktadır. Analizin uzun bir dönemi kapsama niteliğinin korunması amacıyla, çeyrek dönemlik verinin bulunmadığı yıllar için (1987-1999) veri türetilmesi yoluna gidilmiştir. Söz konusu döneme ait mevsimsel (üçer aylık) veriler türetilirken, mevcut verilerdeki (2000-2007 dönemi) ortalama mevsimsel yapı baz alınmıştır.

Diğer taraftan, nüfus verilerinde yapılan güncellemeye paralel olarak, TÜİK tarafından hem yıllık hem de çeyrek dönemlik istihdam verilerinin de güncellenmesi yoluna gidilmiştir. Belirli bir sabit oran baz alınarak yapılan güncelleme, 2006 yılının son çeyrek döneminde başlamaktadır. İstihdam verisindeki bu güncellenmenin, incelenen dönemin bütününe yansıtılması yoluna gidilmiştir. Bu güncelleme yapılırken TÜİK’in son dönemler için açıkladığı sabit oranlar kullanılmıştır.

İstihdam verisinin zaman içerisindeki gelişimine bakıldığında, 1993 ve 2000 yıllarında seride aşağı yönlü kırılma olduğu görülmektedir. İktisadi gelişmelerle açıklanamayacak ölçüde büyük olan bu kırılmalarda, istihdam verisinin toplanmasında yapılan yöntem değişikliğinin ve 2000 yılında yapılan nüfus sayımı sonuçlarının etkili olduğu düşünülmektedir.²⁵ Ancak, açıklanan verilerin “resmi” veriler olması nedeniyle, bu alt bölüm ve takip eden bölümlerde TÜİK istihdam verisinin açıklandığı biçimiyle kullanılmasının daha uygun olacağı düşünülmüştür.²⁶

Grafik 1.4.1: Türkiye Ekonomisinde İstihdam Düzeyi (Bin Kişi, 15+ Yaş)

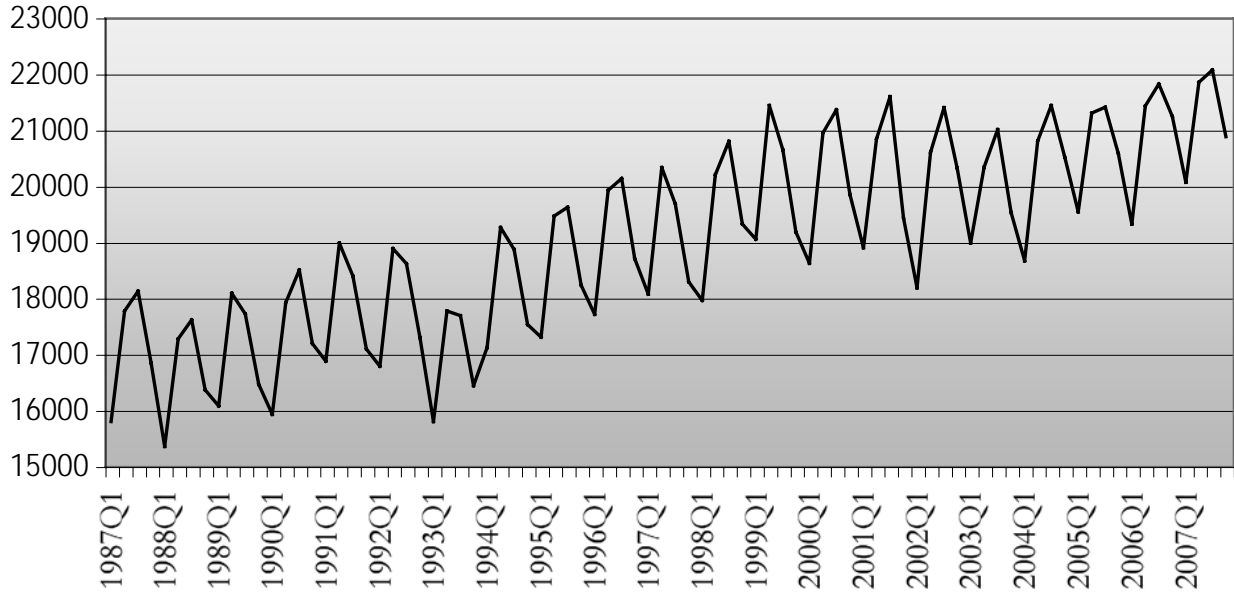


25. İstihdam verisinin toplandığı anketlerin kapsamlarının değişmesi veya istihdamı/işsizliği ölçmeye yönelik soruların değiştirilmesi TÜİK istihdam verilerinde önemli sorunlar yaratmaktadır. Veri toplanmasında yapılan bu değişiklikler çoğunlukla daha sağlıklı bilgi toplanmasını amaçlamakla birlikte, bu veriyi kullananlar açısından ciddi sorunlara yol açmaktadır. Oluşabilecek sorunların asgariye indirilmesi amacıyla, TÜİK'in bu gibi değişiklikler konusunda kamuoyunu ayrıntılı bir şekilde bilgilendirmesinin ve yapılan değişikliklerle uyumlu olarak, ilgili verinin olabildiğince geriye doğru uzatılmasının büyük önem taşıdığını düşünmekteyiz. İstihdam verisinin de içinde bulunduğu, TÜİK tarafından açıklanan birçok değışkene yönelik ayrıntılı değerlendirmeler için bkz. Yükseler ve Türkan (2008).

26. İzleyen bölümdeki ekonometrik analizlerde, istihdam verisindeki bu sorunu gidermeye yönelik olarak 1993 ve 2000 yılları için kukla değışkenler kullanılmıştır. Bu kukla değışkenlere yönelik elde edilen sonuçlar istihdam serisinde önemli kırılmalar olduğunu işaret etmekle birlikte, analizin bütününe olan etkisinin sınırlı düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 1.4.1: Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde İstihdamın Artış Oranı (%)

1988-1991	2.80
1992-1996	1.90
1997-2001	0.31
2002-2007	0.80
1988-2007	1.27

Grafik 1.4.2: Üçer Aylık Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde İstihdam Düzeyi (Bin Kişi, 15+ Yaş)

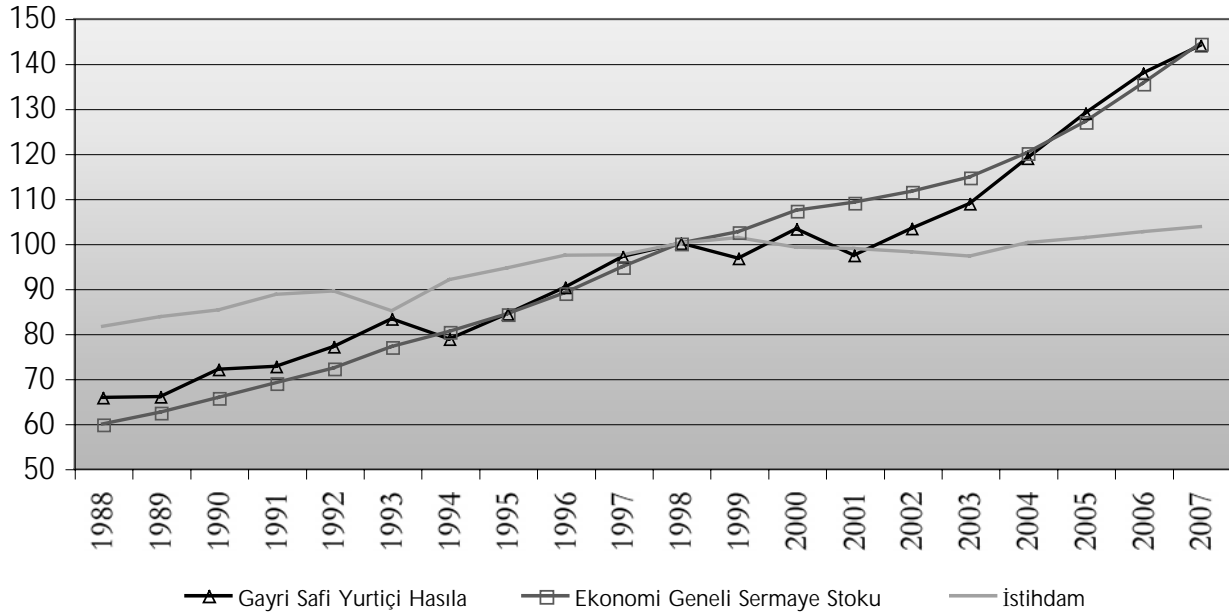
1987-2007 döneminde Türkiye ekonomisinde toplam istihdam yıllık ortalama yüzde 1,3 dolayında artış göstermiştir. 1987-2007 dönemi genel olarak değerlendirildiğinde, ekonominin istihdam yaratma potansiyelinin 1980'li yıllarda görece güçlü olduğu; 1990'lı yıllarda zayıfladığı; 2000'li yıllarda ise, hızlı ekonomik büyümeye rağmen, istihdamın beklenen ölçüde artmadığı görülmektedir.²⁷

Milli gelir, istihdam ve sermaye stokunun 1998 bazlı endeks düzeylerinin gelişimi Grafik 1.4.3'te sunulmaktadır. Bu grafikte sunulan bilgiler, Türkiye ekonomisinde büyüme ve

27. TÜİK tarafından açıklanan istihdam verisi temel alt sektörler bazında mevcut olmakla birlikte, diğer bölümlerle bütünlüğün bozulmaması amacıyla, bu bölümde alt sektörlerdeki istihdamın gelişiminin incelenmesine yer verilmemiştir. 1972-2003 döneminde, alt sektörler itibarıyla Türkiye ekonomisinde istihdamının gelişimine yönelik değerlendirmeler için bkz. Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu (2005).

sermaye birikimi arasında güçlü bir bağ bulunduğunu; büyüme ve sermaye birikimi ile istihdam arasındaki bağın 2000'li yıllarda oldukça zayıfladığını ortaya koymaktadır.

Grafik 1.4.3: Türkiye Ekonomisinde Milli Gelir, Sermaye Stoku ve İstihdam (1998=100)



1.5 Verimlilik

Herhangi bir ülkenin büyüme ve gelişme potansiyelini ölçmekte kullanılan en temel gösterge verimliliktir. Genel anlamda verimlilik, en az miktarda kaynak kullanılarak en yüksek düzeyde katma değer yaratılmasını ifade etmektedir. Diğer bir deyişle, aynı miktarda kaynağı kullanan ülke veya firmalardan, en yüksek katma değeri yaratanlar en yüksek verimlilik düzeyine sahip olanlardır.

Ülke veya firmaların verimlilik düzeyleri, üretimde kullanılan yatırım unsurlarının (makine ve teçhizat, bina, fiziki altyapılar, vb) düzeyi ve niteliğiyle, işgücünün donanımıyla, örgütlenme (organizasyon) ve girişimcilik potansiyeliyle, bilgiyi ve teknolojiyi üretme, kullanma ve uyarlama yetenekleriyle, sektör veya piyasalardaki rekabetin niteliği ve şiddetiyle yakından ilişkilidir. Verimlilik düzeyine ve artışına etki eden bu faktörlerin oluşumu çoğunlukla uzun bir zaman dilimini gerektirmektedir. Bu itibarla, verimliliği belirleyen faktörler yapısal nitelikler taşımakta; ancak uygun bir niteliğe kavuşturulması durumunda, bu faktörler firma veya ülkelerin büyüme, katma

değer, karlılık, rekabet gücü veya refah artışı gibi temel göstergeleri üzerinde kapsamlı ve kalıcı etkilerde bulunmaktadır.

Verimlilik göstergeleri, genel olarak, kısmi verimlilik ve toplam faktör verimliliği olmak üzere iki gruba ayrılabilir. Kısmi verimlilik göstergelerinde her bir üretim faktörünün verimi ayrı ayrı ele alınmaktadır. Örneğin, bir üretim sürecinde üretim faktörü olarak sadece işgücü ve sermaye kullanılıyorsa, üretim veya katma değer miktarının bu üretim faktörleri miktarlarına ayrı ayrı bölünmesiyle işgücü ve sermaye verimliliği düzeyleri hesaplanmaktadır. Bu çerçevede, her bir kısmi verimlilik ölçütü, diğer üretim faktörünün üretime veya katma değere katkısını da içermektedir. Örneğin, işgücü verimliliği ölçütü sermayenin üretime (katma değere) katkısını da içermektedir. Toplam faktör verimliliği ölçütü ise üretim faktörlerinin toplam verimliliğidir. Yine üretim sürecinde üretim faktörü olarak işgücü ve sermaye kullanılıyorsa, toplam faktör verimliliği üretim veya katma değer düzeyinin işgücü ve sermaye toplamına bölünmesi ile bulunmaktadır.

Kısmi verimlilik göstergelerine kıyasla toplam faktör verimliliği bir üretim biriminin performansını değerlendirmek için kullanılabilecek daha anlamlı bir gösterge olmasına karşın, veri kısıtı ve hesaplama yöntemi ile ilgili sorunlar toplam faktör verimliliği göstergesinin yaygın olarak kullanılmasını engellemektedir.

Aşağıdaki alt bölümlerde Türkiye ekonomisinde, temel kısmi verimlilik ölçütleri olan, işgücü verimliliği ve sermaye verimliliğinin gelişimi incelenmekte; izleyen bölümde ise toplam faktör verimliliği ele alınmaktadır. Verimlilik kavramının daha çok orta-uzun vadeli bir nitelik taşıması nedeniyle, aşağıdaki ve takip eden bölümlerdeki analizler sadece yıllık veriler kullanılarak yapılmaktadır.

1.5.1 İşgücü Verimliliği²⁸

İşgücü verimliliği, üretilen katma değerın istihdam düzeyine bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Bu itibarla işgücü verimliliği, ülkelerin katma değer yaratmada ve

28. Yukarıdaki bölümde değinildiği gibi, Türkiye ekonomisine ait istihdam verileri 1993 ve 2000 yıllarında aşağı yönlü kırılma göstermiştir. İktisadi rasyonelini göremediğimiz bu kırılmalar işgücünün kullanıldığı tüm analizleri olumsuz etkileyecektir. Dolayısıyla, bu bölümde yapılan hesaplama ve analizler bu husus dikkate alınarak değerlendirilmelidir.

refah gücünü artırmada gösterdiği insan gücünü kullanma başarısını yansıtmaktadır. Detaylı verilerin bulunması durumunda, çalışılan sürenin (saatin) de hesaplamalara katılması yoluyla, işgücü verimliliği göstergesinin daha gerçekçi olarak tespit edilmesi mümkün olacaktır.

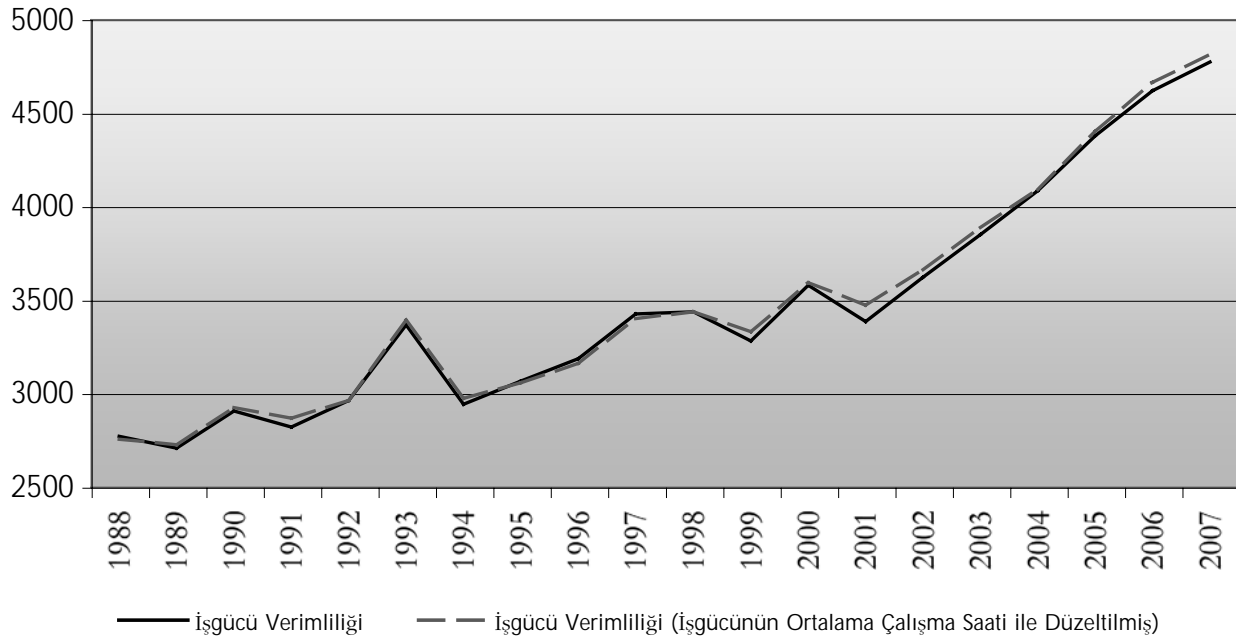
Yukarıda belirtildiği gibi, işgücü verimliliği hem işgücünün niteliğinde meydana gelecek iyileşmeleri, hem de üretimde kullanılan diğer üretim faktörlerindeki gelişmeleri kapsayacaktır. Dolayısıyla, nitelikli işgücü istihdamının artması, yatırımlar yoluyla yeni teknolojilerin üretim sürecine yansıtılması, firma örgütlenme yapısının iyileşmesi, firmada yapılan Ar-Ge çalışmaları gibi gelişmeler, bir bütün olarak, işgücü verimliliğine yansıyacaktır.

Aşağıda bulunan Grafik 1.5.1 ve Ek'te yer alan Tablo Ek-8'de Türkiye ekonomisinde işgücü verimliliğinin 1988-2007 dönemindeki düzeyi sunulmaktadır. İşgücü verimliliğinin alt dönemlerdeki gelişimine Tablo 1.5.1'de yer verilmektedir. Söz konusu grafik ve tablolarda işgücü verimliliği için iki farklı gösterge kullanılmaktadır. Bunlardan birincisinde katma değer miktarı istihdam düzeyine bölünmekte; ikincisinde ise katma değer miktarı, istihdam düzeyinin ortalama çalışılan saat endeksiyle çarpılmasıyla elde edilen değere bölünmektedir. Çalışılan saat göstergesi, işgücünün üretim sürecinde hangi yoğunlukla çalıştığını gösterdiğinden, işgücü verimliliğinin daha gerçekçi bir şekilde ölçülmesine imkan vermektedir.

Türkiye ekonomisinde işgücünün ortalama çalışma saatine yönelik gösterge sadece sanayi sektörü için hesaplanmaktadır. Bu göstergenin yıllık dönemler itibarıyla gelişimi aşağıdaki alt bölümde bulunan Grafik 1.5.3'te sunulmaktadır.²⁹ Ortalama çalışma saati, dönem genelinde görece istikrarlı bir seyir izlemekle birlikte, 2001 yılındaki ekonomik küçülme döneminde önemli gerileme göstermiş, izleyen dönemde ise hızlı bir şekilde artarak kriz öncesi düzeylere ulaşmıştır.

29. Temel alt sektörlerde işgücü verimliliğinin 1972-2003 dönemindeki gelişimi ve diğer ülkelere göre karşılaştırmalar için bkz. Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu (2005).

Grafik 1.5.1: Türkiye Ekonomisinde İşgücü Verimliliği (YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)



Sanayi sektörü dışındaki faaliyet alanları için çalışılan saat göstergesinin bulunmaması nedeniyle, sanayi sektörü için açıklanan ortalama çalışma saatinin, Türkiye ekonomisinin geneli için de geçerli olduğu varsayılmak durumunda kalınmıştır. Bu çerçevede, diğer birçok ülkede olduğu gibi, bu göstergenin farklı çalışma biçimlerini (yarı zamanlı, tam zamanlı çalışma, mevsimlik çalışma) ve fazla çalışma sürelerini kapsayacak biçimde, Türkiye ekonomisinin daha geniş bir bölümü için açıklanmasının, konu üzerine yapılacak analizlerin niteliğini önemli ölçüde artıracığı açıktır.

Tablo 1.5.1: Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde İşgücü Verimliliğinin Artış Oranı (%)

	İşgücü Verimliliği	İşgücü Verimliliği (Ortalama Çalışma Saati ile Düzeltilmiş)
1988-1991	0.58	1.33
1992-1996	2.48	1.97
1997-2001	1.21	1.90
2002-2007	5.89	5.59
1988-2007	2.90	2.98

Türkiye’de işgücü verimliliği son 19 yıllık dönemde yıllık ortalama yüzde 2,9 oranında artış göstermiştir. Ortalama çalışma saati dikkate alındığında, bu oran yüzde 3’e

yükselmektedir. İşgücü verimliliği incelenen dönemin ilk 5 yılında görece güçlü bir seyir izlemiş iken, 1994-2001 döneminde herhangi bir artış göstermemiş; 2002-2007 döneminde ise hızlı bir yükseliş yaşanmıştır. Son 6 yıllık dönemde işgücü verimliliğindeki artış oranının, birikimli olarak yüzde 41, yıllık olarak ise yüzde 5,9 olduğu tespit edilmiştir. İşgücünün ortalama çalışma saati dikkate alındığında, bu oranlar yüzde 38,6'ya ve yüzde 5,6'ya gerilemektedir. Bu itibarla, işgücü verimliliğinde son dönemde yaşanan artışın yüzde 6'lık bölümü kısa dönemli (geçici) konjonktürel gelişmelerden (işgücünün ortalama çalışma saatindeki artıştan) kaynaklanmıştır.

Diğer taraftan, daha önce de değinildiği gibi, yeterince istihdam yaratamama veya yüksek işsizlik Türkiye ekonomisinin temel sorunlarından biri haline gelmiştir. Bu itibarla, istihdam ile ilgili sorunların, yukarıda sunulan verimlilik göstergesini aşan bir boyuta taşındığının altını çizmek isteriz.

1.5.2 Sermaye Verimliliği

Sermaye verimliliği, işgücü verimliliğine benzer şekilde, üretilen katma değerın sermaye stoku (birikimi) düzeyine bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Başka bir ifadeyle, sermaye verimliliğindeki artış, yapılan yatırımların katma değer artışına yaptığı etkiyi göstermekte ve ülkelerin fiziki kaynaklarının kullanımında gösterdiği başarıyı yansıtmaktadır. Detaylı verilerin bulunması durumunda, sermaye stokunun düzeyi yanında, kapasite kullanımı oranlarında, sermayenin ortalama yaşında ve bileşiminde meydana gelen gelişmelerin de hesaplamalara katılması mümkün olabilecek ve böylelikle sermaye verimliliği daha kapsamlı bir şekilde incelenebilecektir. Diğer taraftan, işgücü verimliliğinde olduğu gibi, sermaye verimliliği, sermayenin niteliğinde meydana gelen gelişme yanında, işgücünün niteliğindeki iyileşmeyi ve toplam faktör verimliliğine katkı sağlayan diğer gelişmeleri de yansıtacaktır.

Sermaye verimliliği, ülkeler arasında doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının büyük artış gösterdiği günümüzde daha büyük önem taşımaya başlamıştır. Zira, doğrudan yabancı sermaye çekme imkanının bulunmadığı veya sınırlı olduğu durumlarda ülkeler için, yurtiçi tasarrufların artırılması ve bu tasarrufların yatırıma dönüştürülerek en verimli alanlara tahsis edilmesi; söz konusu yatırımlar yoluyla inşa edilen işletme ve altyapıların en yüksek verimlilikte kullanılması temel politika önceliğiydi. Fakat, gelişmiş

lkelerden doğrudan sermaye yatırımları çekme imkanının artması bu politika önceliğini değiştirmiştir. Günümüzde, lke kaynaklarıyla oluşturulan sermaye stokunun düzeyini ve verimliliğini yüksek tutmak yanında, gelişmiş ülke kaynaklarının da doğrudan yatırım biçiminde ülke ekonomisine kanalizasyon edilerek büyüme ve refah artışı sağlamak önem taşımaktadır.

Neo-klasik iktisadi yaklaşımda, ülkelerin gelir düzeyleri sahip oldukları sermaye birikimi düzeyiyle orantılıdır. Ancak, sermaye birikimi düzeyi arttıkça, sermayenin azalan marjinal verimi nedeniyle, yatırımların da verimi azalmaktadır. Dolayısıyla, sermaye stoku görece düşük olan bir ülkede yapılacak yatırım, sermaye stoku yüksek olan gelişmiş bir ülkede yapılacak yatırımdan daha yüksek getiriye veya karlılığa sahip olacaktır. Özellikle son çeyrek asırlık dönemde, gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere yönelik hızlı sermaye akışının temel nedenlerinden birisi bu mekanizmadır.

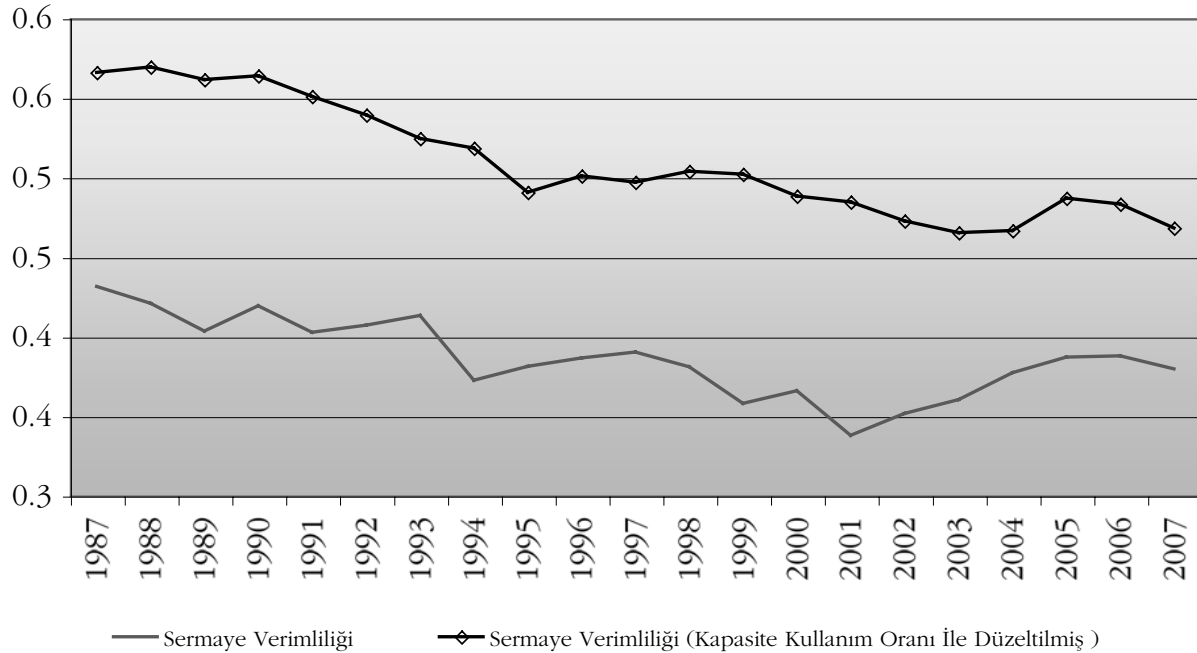
Daha önce yaptığımız bir çalışmada (Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu 2005), 1990-2003 döneminde Türkiye ve bazı Avrupa Birliği lkelerinde sermayenin verimliliğini karşılaştıran analizlere yer verilmiştir. Bu analizler, beklendiği gibi, kişi başına gelir düzeyi birbirlerine yakın olan ülkelerdeki sermayenin verimlilik düzeyinin de yakın olduğunu ortaya koymuştur. Bu ülkelerde, incelenen dönem içerisinde sermayenin verimlilik düzeyinin birbirlerine daha da yaklaştığı (yakınsadığı) görülmektedir. Türkiye’de sermayenin veriminin diğer ülkelerin önemli ölçüde üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, Türkiye’de sermayenin verimliliğinin 2002 yılına kadar hızla gerilediği, izleyen dönemde ise artışı eğilimine girdiği grlmştir. Türkiye’de 1995-2001 döneminde sermayenin veriminde meydana gelen hızlı düşüşün, sermaye stokunun yüksek düzeylere ulaşmasından çok, ekonomide yaşanan istikrarsızlıklardan kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Aşağıdaki grafikte (Grafik 1.5.2) de görüldüğü üzere, sermayenin verimliliğindeki iyileşme 2003 sonrası dönemde devam etmektedir.

Gelişmiş ülkelere kıyasla, Türkiye’de sermayenin veriminin yüksek olması, yurtiçi kaynaklar yanında, yurtdışından da doğrudan sermaye aktarımı yoluyla, Türkiye ekonomisinin yüksek bir büyüme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Söz konusu potansiyelin orta-uzun vadeli bir büyüme ve refah artışına dönüştürülmesi ise, sermayenin verimini güçlü tutacak politikaların uygulanmasına bağlıdır. Beşeri sermayenin iyileştirilmesi, fiziki altyapının güçlendirilmesi, etkili bir rekabet ortamının

tesis edilmesi, güçlü bir kredi sisteminin oluşturulması, teknolojik yenilik faaliyetlerinin özendirilmesi bu politikalardan bazılarıdır.

Aşağıda yer alan Grafik 1.5.2 ve Tablo Ek-9'da Türkiye ekonomisinde sermaye verimliliğinin 1987-2007 dönemindeki gelişimi sunulmaktadır.³⁰ Sermaye verimliliğinin alt dönemlerdeki gelişimine Tablo 1.5.2'de yer verilmektedir. İşgücü verimliliği göstergesinde olduğu gibi, sermaye verimliliği için de iki farklı gösterge hesaplanmıştır. Bunlardan birincisinde katma değer miktarı sermaye stoku düzeyine bölünmekte, ikincisinde ise katma değer miktarı, sermaye stoku düzeyinin kapasite kullanım oranıyla çarpılmasıyla elde edilen sermaye stoku büyüklüğüne bölünmektedir. Kapasite kullanım oranı, mevcut sermaye stokunun hangi yoğunlukla kullanıldığını gösterdiğinden, sermayenin üretilen katma değere yaptığı katkı ikinci verimlilik göstergesi aracılığıyla daha doğru bir şekilde hesaplanabilecektir.

Grafik 1.5.2: Türkiye Ekonomisinde Sermaye Verimliliği



30. Türkiye ekonomisinin geneli ve temel sektörler itibarıyla sermaye verimliliğinin 1972-2003 dönemdeki gelişimi ve diğer ülkelerle yapılan kıyaslamalar için bkz. Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu (2005).

Tablo 1.5.2: Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde Sermaye Verimliliğinin Artış Oranı (%)

	Sermaye Verimliliği	Sermaye Verimliliği (Kapasite Kullanım Oranıyla Düzeltilmiş)
1987-1991	-1.64	-0.65
1992-1996	-0.77	-1.81
1997-2001	-2.52	-0.63
2002-2007	1.86	-0.55
1987-2007	-0.61	-0.91

TÜİK tarafından aylık ve üç aylık bazda kapasite kullanım oranı göstergesi hesaplanmaktadır. Ancak, bu gösterge 1988-2007 dönemini kapsamakta ve sadece sanayi sektörleri için hesaplanmaktadır. Sanayi sektörü genelinde kapasite kullanım oranının yıllık dönemler itibarıyla gelişimi Grafik 1.5.3'te sunulmaktadır.

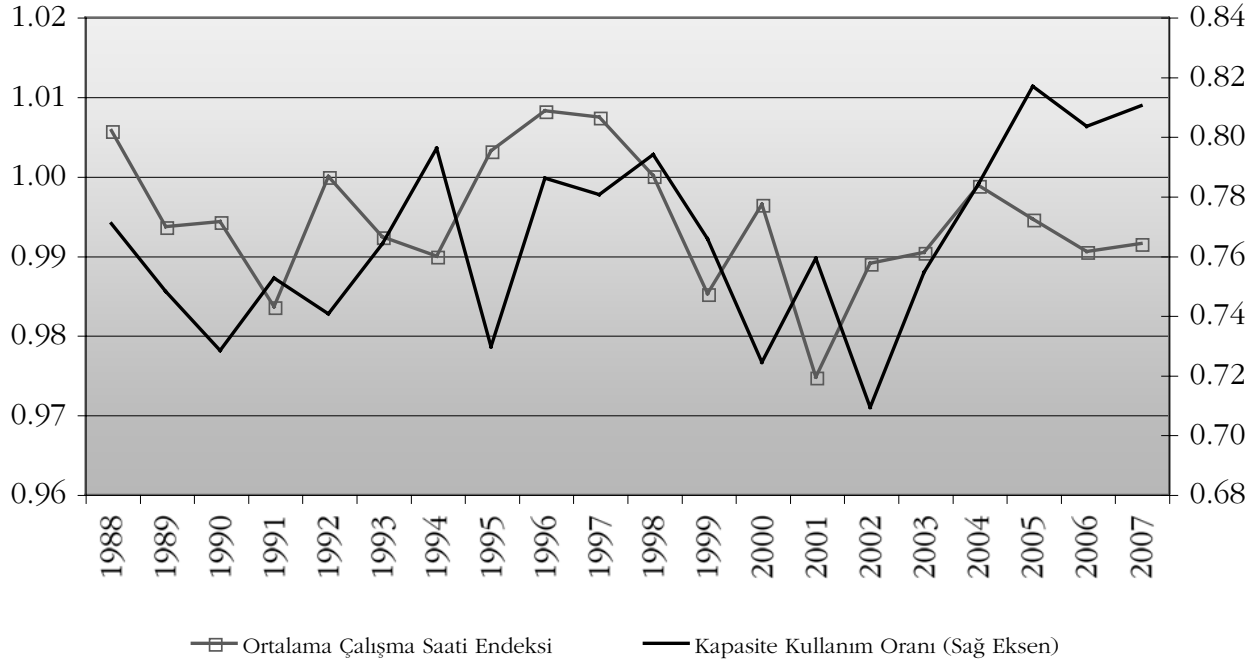
Kapasite kullanım oranının sadece sanayi sektörleri için açıklanması nedeniyle, aşağıda ve takip eden bölümlerde Türkiye ekonomisinin geneli için yapılacak analizlerde, bu oranın ekonominin geneli için de geçerli olduğu varsayılmıştır. Bir ülkedeki ekonomik faaliyetlerin önemli ölçüde iç-içelik taşıması nedeniyle (örneğin, sanayi sektörü tarafından üretilen ürünlerin hizmetler sektöründe girdi olarak kullanılması), yapmış olduğumuz bu varsayım makul görünse de, diğer bazı ülkelerde olduğu gibi, ekonomik faaliyetlerin geneli için resmi bir otorite tarafından kapasite kullanım oranlarının hesaplanması büyük önem taşımaktadır.³¹

Sanayi sektöründe kapasite kullanım oranının incelenen dönemdeki gelişimi ele alındığında, bu oranın oldukça istikrarsız bir görünüme sahip olduğu görülmektedir. Dönem genelindeki ortalaması yüzde 77 dolayında olan kapasite kullanım oranı, en düşük düzeyine yüzde 70,9 ile 2001 yılında gerilemiş; izleyen dönemde ise hızlı bir iyileşme göstererek 2007 yılını yüzde 81,9 ile tamamlamıştır. 2001-2004 döneminde yüzde 15,2 artış gösteren bu oran, izleyen yıllarda görece istikrarlı bir seyir izlemiştir.

31. Örneğin Japonya'da TANKAN adı verilen anketler yoluyla, hizmetler sektöründe kapasite kullanımına yönelik veriler toplanmaktadır.

Diğer birçok ülke ile karşılaştırıldığında, Türkiye sanayi sektöründeki kapasite kullanım düzeyinin oldukça düşük olduğu söylenebilir.³²

Grafik 1.5.3: Sanayi Sektöründe Kapasite Kullanım Oranı ve Ortalama Çalışma Saati Endeksi (1998=1)



Türkiye ekonomisinde sermaye verimliliği 1988-2007 döneminde yıllık ortalama yüzde 0,6 oranında gerilemiştir. Kapasite kullanım oranı dikkate alındığında, sermaye verimliliğinin yıllık ortalama yüzde 0,9 düzeyinde azaldığı görülmektedir. İncelenen dönemin genelinde, kapasite kullanım oranları dikkate alınmadığında, sermaye verimliliğinin dalgalanmalar gösterdiği; kapasite kullanım oranı dikkate alındığında ise, görece istikrarlı bir azalış eğilimi sergilediği ortaya çıkmaktadır. Bu eğilim, hem teorik beklentilerle, hem de başta gelişmiş ülkeler olmak üzere, diğer ülkelerde gözlenen eğilimle paralellik göstermektedir. Bu tespitten hareketle, sermaye verimliliğinde 1994 ve 2001 yıllarında görülen önemli boyutlardaki gerilemenin ve 2002-2004 döneminde yaşanan hızlı iyileşmenin büyük ölçüde kapasite kullanım oranıyla ilişkili olduğu söylenebilir. Bu bulgu, aynı zamanda, 2002 yılı sonrasında ekonomik büyümede görülen

32. Sanayi sektöründe kapasite kullanım oranındaki düşüklüğün, ülke ekonomisinde yaşanan istikrarsızlıklardan, özellikle 1990'lı yıllarda kaynak tahsis süreçlerinde yaşanan yetersizliklerden ve bu göstergenin ölçümünde kullanılan yöntemlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

hızlı iyileşmenin, ekonominin üretim kapasitesinde yaşanan genişleme yanında, kısa dönemli bir nitelik taşıyan kapasite kullanım oranındaki artıştan kaynaklandığına işaret etmektedir. Türkiye ekonomisinde büyümenin kaynaklarının incelendiği takip eden bölümde, bu husus daha ayrıntılı olarak incelenecektir.

B Ö L Ü M 2

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE BÜYÜMENİN KAYNAKLARI

2.1 Giriş

Orta-uzun vadeli bir perspektifle, bir ekonominin hem geçmiş dönem büyüme performansını incelemek, hem de gelecek döneme yönelik tahmin ve politika önerilerinde bulunmak, ilgili ekonominin üretim (arz) kapasitesinin incelenmesini gerektirmektedir. Üretim kapasitesinin gelişiminin incelenmesi ise sermaye stoku, işgücü ve teknoloji yeteneği gibi temel üretim faktörlerini dikkate alan analizler yapılmasını gerektirmektedir.

Ülke ekonomilerinin üretim kapasitelerinin incelenmesinde yaygın olarak kullanılan yaklaşım, ilgili ekonomideki üretim veya katma değer yaratma faaliyetinin bir üretim fonksiyonu kullanılarak tanımlanması biçiminde olmaktadır. Ülke, sektör veya firmalardaki üretim faaliyetinin tanımlanmasında kullanılan üretim fonksiyonu, en basit biçimiyle, işgücü, sermaye ve teknoloji (bilgi) gibi üretimde kullanılan girdilerin (faktörlerin) üretim veya katma değere dönüşümünü ifade etmektedir. Diğer bir deyişle bu fonksiyon, belirli bir üretim girdisi kullanılması durumunda ne kadar üretim veya katma değer ortaya çıkacağını göstermektedir.

Firma, sektör veya ülkelerdeki üretim faaliyeti yaygın olarak bir üretim fonksiyonu yardımıyla incelenmekle birlikte, bu fonksiyonun belirlenmesinde farklı yöntemler izlenmektedir. Bu yöntemler temel olarak iki başlık altında sınıflandırılabilir. Bunlardan birincisinde, üretim fonksiyonundaki teknolojik katsayılar (örneğin üretim faktörlerinin çıktı (milli gelir) esneklikleri) varsayımlar yoluyla belirlenmekte; ikincisinde ise fonksiyonun tahmininde ekonometrik yöntemler kullanılmaktadır. Üretim fonksiyonunun varsayımlar yoluyla oluşturulması birinci yöntemin; bu fonksiyonun ekonometrik tahmininde karşılaşılabilecek olası istatistikî problemler de ikinci yöntemin temel zayıflıklarıdır.

Ülkelerin ekonomik performansını üretim fonksiyonu yardımıyla inceleyen çok sayıda uygulamalı çalışma bulunmaktadır. Belirli bir dönemdeki ekonomik büyümenin hangi faktörlerden kaynaklandığını ortaya koymayı amaçlayan ve Büyüme Muhasebesi olarak adlandırılan bu çalışmalardan bazılarının sonuçları aşağıda özetlenmektedir.

Kendrick (1993) 1890-1990 döneminde ABD'deki ekonomik büyümenin yüzde 44,2'sinin teknolojik gelişmeden (toplam faktör verimliliği-TFV), yüzde 33,1'inin ise sermaye

birikiminden kaynaklandığını hesaplamıştır. Jorgenson, Gollop ve Fraumeni'ye (1987) göre, yine ABD'de, 1948-1979 döneminde sermaye birikiminin ekonomik büyümeye katkısı yüzde 47, teknolojik gelişmenin katkısı ise yüzde 24 dolayındadır. Boskin ve Lau (1992) tarafından 5 gelişmiş ekonomi üzerine (Fransa, Batı Almanya, Japonya, İngiltere, ABD) yapılan ve genel olarak 1950'li yıllar ile 1985 arası dönemi kapsayan çalışmada, sermaye ile teknolojik gelişme arasındaki ikame etkisini de kapsayacak şekilde yapılan hesaplamalarda, sermaye birikimi ve teknolojik gelişmenin ekonomik büyümeye katkıları, genel olarak, sırasıyla yüzde 30 ve yüzde 70 dolayında tahmin edilmiş; dolayısıyla istihdam artışından (işgücü) ekonomik büyümeye herhangi bir katkı olmadığı sonucuna varılmıştır.

Barro ve Sala-i-Martin (2004) tarafından sunulan araştırma sonuçlarına göre, 1965-1995 döneminde 8 büyük OECD ülkesinde ekonomik büyümenin en önemli unsurları sermaye birikimi ve teknolojik gelişmedir. Bu ülke grubunda sermaye birikiminin ekonomik büyümeye katkısının, genel olarak, yüzde 50-55 aralığında, toplam faktör verimliliğinin katkısının ise yüzde 40 dolayında olduğu hesaplanmıştır. Aynı çalışmada sunulan bulgulara göre bazı Latin Amerika ülkelerinde sermaye birikiminin ekonomik büyümeye katkısı yüzde 50, istihdam artışının katkısı ise yüzde 40 dolayındadır. Öte yandan, bazı Doğu Asya ülkelerinde sermaye birikiminin ekonomik büyümeye katkısı yüzde 40 civarında hesaplanırken, istihdam artışının katkısının da yüzde 30 dolayında olduğu tahmin edilmiştir. Genel olarak, bu ülkeler için hesaplanan istihdamın ekonomik büyümeye katkısı gelişmiş ülkelere göre daha yüksek, toplam faktör verimliliğinin katkısı ise daha düşüktür.

Tarafımızca daha önce yapılan ve genel olarak 1970-2000 dönemini kapsayan bir başka çalışmada, bazı OECD ülkelerinde sermaye birikimi, istihdam ve toplam faktör verimliliği artışının ekonomik büyümeye olan katkısı araştırılmıştır (Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu 2001). Elde edilen sonuçlar, incelenen ülkeler arasında farklılıklar olmakla birlikte, sermaye birikimi ve toplam faktör verimliliği artışının ekonomik büyümenin kritik unsurları olduğunu göstermektedir (bkz. Tablo 2.1.1). İstihdam artışı, incelenen ülke grubunda sadece ABD ve Kanada'da büyümeye ciddi düzeyde katkı yapmaktadır. Çalışmada ayrıca, Türkiye ekonomisinde büyümenin sürükleyici gücünün sermaye birikimi olduğu tespit edilmiştir. Bu dönemde GSYİH artışının yaklaşık yüzde 72'si sermaye birikiminden kaynaklanırken, toplam faktör verimliliğinin ekonomik büyümeye ciddi bir katkısının olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 2.1.1: Bazı OECD Ülkelerinde Büyümenin Kaynakları (Yüzde)

Ülke ve Dönemler	GSYİH Büyümesi (Yıllık Ortalama)	Sermaye Stokunun Katkısı	İstihdamın Katkısı	TFV'nin Katkısı
ABD (1970-2000)	3,06	33,8	40,5	25,1
Kanada (1970-2000)	3,21	30,4	49,0	18,7
Japonya (1970-2000)	3,45	62,2	12,2	26,0
Belçika (1970-2000)	2,56	36,8	5,8	57,0
Danimarka (1970-2000)	2,49	23,5	14,4	61,7
Finlandiya (1970-2000)	3,10	30,0	0,4	69,3
Fransa (1970-2000)	2,62	44,7	-8,0	63,2
Almanya (1992-2000)	1,71	52,7	-15,9	64,2
İtalya (1980-2000)	1,55	55,4	9,5	35,3
İsveç (1979-2000)	2,18	29,9	4,9	63,5
Türkiye (1972-2000)	4,02	72,3	21,0	6,5

Kaynak: Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu (2001)

Aşağıdaki alt bölümlerde, 1988-2007 döneminde Türkiye ekonomisinde büyümenin kaynakları araştırılacaktır. Öncelikle, analizde kullanılan tahmin yöntemi açıklanacak, takip eden alt bölümde ise elde edilen sonuçlara ve değerlendirmelere yer verilecektir.

2.2 Tahmin Yöntemi

İktisat yazınında, bir ülkedeki üretim faaliyetini tanımlamada yaygın olarak kullanılan yöntemlerin başında üretim fonksiyonu yaklaşımı gelmektedir. Üretim faktörlerinin katma değere veya üretim miktarına dönüşümünü yansıtmakta kullanılan bu fonksiyonun farklı biçimleri bulunmaktadır. Fakat, kullanım kolaylığı nedeniyle, ülke düzeyinde (makro düzeyde) yapılan uygulamalı analizlerde en yaygın olarak kullanılan üretim fonksiyonu biçimi Cobb-Douglas üretim fonksiyonudur. Bir ülke ekonomisi için bu fonksiyon logaritmik biçimde aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$\ln Y_i = c + \alpha \ln K_i + \beta \ln L_i + \gamma T_i + u_i \quad (2.2.1)$$

Yukarıdaki eşitlikte, Y üretim miktarını veya yaratılan katma değeri (GSYİH); c sabit terimi başlangıç yılındaki bilgi (teknoloji) düzeyini; K ve L üretim faktörleri olarak kullanılan sermaye stoku ve istihdamı; T ise doğrusal bir yıl (zaman) endeksiyle temsil edilen teknolojik bilgi düzeyindeki artışı (üretim fonksiyonunun kaymasını) göstermektedir. Eşitlikteki i sembolü zamanı; α ve β katsayıları, sırasıyla, sermaye birikimi ve istihdamın üretim veya katma değer esnekliğini ve γ katsayısı ise teknolojik gelişme veya değişim hızını (TFV artışı) temsil etmektedir. Eşitlikteki u ekonometrik tahminlerdeki hata terimine karşılık gelmektedir.

Üretim sürecinde ölçeğe göre sabit getiri bulunduğu varsayımı yapıldığında, fonksiyon aşağıdaki biçimde ifade edilebilecektir³³:

$$\ln Y_i = c_1 + \alpha_1 \ln K_i + (1 - \alpha_1) \ln L_i + \gamma_1 T_i + \varepsilon_i \quad (2.2.2)$$

Tahminlerde kullanılan verilerin niteliği (kalitesi) ve ekonomide kısa dönemde etkili olan içsel ve dışsal şokların kontrol edilmesi, tahmin edilen üretim fonksiyonundaki katsayıların yansız olması ve daha güvenilebilir sonuçlara ulaşılması açısından önem taşımaktadır. Bu amaçla, üretim miktarını kısa dönemli (geçici) olarak etkileyebilecek faktörlerin kontrol edilmesi yoluna gidilmiştir. İşgücünün ortalama çalışma saatindeki ve kapasite kullanım oranındaki değişmelerin söz konusu kısa dönemli etkileri temsil edebileceği düşünülmüştür. Doğal olarak, bu kısa dönemli etkiler yurtiçi kaynaklı (örneğin, iç talebin azalması) olabileceği gibi yurtdışı kaynaklı da (dış talebin azalması) olabilecektir. Bu çerçevede, istihdam düzeyi işgücünün ortalama çalışma saati endeksiyle, sermaye stoku ise kapasite kullanım oranıyla çarpılarak üretim fonksiyonuna dahil edilmiştir.³⁴

Yapmış olduğumuz üretim fonksiyonu tahminlerinde, fonksiyonda bulunan katsayıların dönem içerisinde değişim veya kırılma gösterebileceği ihtimali de dikkate alınmıştır. Elde ettiğimiz tahmin sonuçları, sermaye birikimi ve istihdam değişkenlerinin katsayılarının istikrarlı olduğunu, ancak teknolojik gelişme değişkeninin katsayısının 1988-2000

33. Sabit getiri varsayımı, özellikle ülke düzeyinde yapılan analizlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu varsayım, tahmin edilecek katsayı sayısını azaltacağından, üretim faktörleri arasındaki olası yakın ilişki nedeniyle ortaya çıkacak istatistikî sorunları önemli ölçüde gidermektedir.

34. Daha önce de belirtildiği gibi, burada kullanılan işgücünün ortalama çalışma süresi endeksi ve kapasite kullanım oranı sadece sanayi sektörü için mevcuttur. Bu kısıt nedeniyle, üretim fonksiyonunun tahmininde, söz konusu kontrol değişkenlerinin ekonominin bütünü için de geçerli olduğu varsayımı yapılmıştır.

ile 2001-2007 dönemleri arasında yukarı yönlü kırıldığını göstermiştir.³⁵ Bu çerçevede, teknolojik gelişme değişkenindeki kırılmanın üretim fonksiyonuna yansıtılması yoluna gidilmiş ve bu iki dönem için ayrı ayrı teknolojik gelişme değişkenleri tanımlanmıştır. Yapılan bu değişikliklerden sonra, üretim fonksiyonu aşağıdaki şekli almıştır:

$$\ln Y_i = c_2 + \alpha_2 \ln(CU_i * K_i) + (1 - \alpha_2) \ln(L_i * avgWH_i) + \gamma_2 T_j + \gamma_3 T_k + e_i \quad (2.2.3)$$

Yukarıdaki fonksiyonda, CU kapasite kullanım oranını; avgWH işgücünün ortalama çalışma saati endeksini, j 1988-2000 dönemini ve k 2001-2007 dönemini göstermektedir. α_2 kapasite kullanım oranının dikkate alınması durumunda sermayenin milli gelir esnekliğini; $(1 - \alpha_2)$ ortalama çalışma saati dikkate alındığında işgücünün milli gelir esnekliğini; γ_2 ve γ_3 , sırasıyla, 1988-2000 ve 2001-2007 dönemlerindeki ortalama yıllık teknolojik gelişme hızını ve c_2 , yeni üretim fonksiyonuna bağlı olarak, başlangıç yılındaki bilgi (teknoloji) düzeyini temsil etmektedir. e ise tahmin edilecek yeni fonksiyonun hata terimidir. Farklı bir gösterimle ifade edildiğinde, yukarıdaki eşitlik aşağıdaki biçime dönüşebilecektir:

$$\ln Y_i = c_2 + \alpha_2 \ln K'_i + (1 - \alpha_2) \ln L'_i + \gamma_2 T_j + \gamma_3 T_k + e_i \quad (2.2.4)$$

Yukarıda, K' ve L' sermaye stoku ve işgücünün üretim sürecindeki kullanım yoğunluğunu da içeren sermaye stoku ve istihdam değişkenleridir. Bu çerçevede, (2.2.2) ve (2.2.4) numaralı denklemlerdeki sermaye ve istihdamın esneklikleri kıyaslanarak, kısa vadeli de olsa, işgücünün ve sermayenin daha yoğun kullanılmasının büyüme oranına etkisi ortaya konulabilecektir. Diğer taraftan, farklı dönemlere yönelik teknolojik gelişme katsayılarının göstereceği değişim, önceki yöntemle ölçülen teknolojik gelişme veya TFCV artışının ne kadarının kısa dönemli konjonktürel etkilerden ve/veya iç ve dış şoklardan kaynaklandığını ortaya koyacaktır.³⁶

Son olarak, daha önce tartışıldığı üzere, sermaye stokunun düzeyi yanında, yaşı da büyüme performansına etki edebilecektir. Esas itibarıyla sorun, yatırım mallarının ni-

35. Üretim fonksiyonundaki katsayılar da bir kırılma olup olmadığı ve varsa hangi dönemleri kapsadığına yönelik ekonometrik sınamalar Quandt-Andrews (break point) testi kullanılarak yapılmıştır.

36. Doğal olarak, işgücünün çalışma saati ve kapasite kullanım oranının modele eklenmesi sonucu teknolojik gelişme hızında bir azalma meydana geliyorsa, bu durum önceki model aracılığıyla ölçülen teknolojik gelişme katsayısının işgücü ve sermaye faktörlerindeki ölçüm hatalarını da barındırdığını, dolayısıyla bu katsayının gerçekçi olmadığını ortaya koyacaktır.

teliğinde meydana gelen değişimin doğru bir şekilde sermaye stokuna yansıtılıp yansıtılmadığıyla ilgili bir ölçüm sorunudur. Nitekim, üretim fonksiyonunda kullandığımız sermaye stokunun homojen olduğu varsayılmaktadır. Diğer bir ifadeyle, piyasa fiyatları baz alınarak hesaplanan yatırım harcaması tutarlarının, farklı dönemler arasında karşılaştırılabilir olduğu kabul edilmektedir. Bu ön kabul ise, örneğin, aynı fiyat düzeyi baz alınarak hesaplanan farklı dönemlerdeki aynı yatırım tutarlarının üretime yapacağı katkının (verimliliklerinin) eşit olmasını gerektirmektedir.³⁷ Burada önem taşıyan husus, teknolojiye meydana gelen gelişmelerin izlemiş olduğu eğilim ve bu teknolojik gelişmelerin makine ve teçhizatın fiyatını nasıl etkilediğidir. Eğer, yatırım mallarında içerilen teknolojik gelişme hızı zaman içerisinde benzer (sabit) bir eğilim sergiliyorsa (ani hızlanma veya yavaşlama göstermiyorsa) ve/veya teknolojik gelişmeler yatırım mallarının fiyatlarında bir azalmaya yol açmıyorsa, homojen bir sermaye stoku tahmin etmek mümkün olacaktır. Homojen bir sermaye stoku (ve işgücü) kullanılarak yapılacak üretim fonksiyonu tahmini ise, hem bu üretim faktörlerinin hem de teknolojik gelişmenin (TFV) ekonomik büyümeye katkısının daha gerçekçi bir şekilde ortaya konulmasına imkan verecektir.

Fakat, homojen bir sermaye stoku tahmin etmek oldukça güçtür. Zira, yatırım mallarında içerilen teknolojik gelişme hızı bazı zamanlarda ivmelenebilir ve/veya teknolojik gelişmeler yatırım mallarının fiyatlarının hızla düşmesine neden olabilir. Teknolojik gelişmelerin ivmelendiği durumlarda, sermaye stokunun hesaplanmasında kullanılan yatırımların aşınma hızına yönelik varsayımın geçerliliği zayıflayacaktır. Zira, yeni teknolojiler, eski teknolojilerle donanmış yatırım mallarının iktisadi ömürlerinin daha hızlı bir şekilde kısalmasına (tükenmesine) yol açacaktır. Diğer taraftan, teknolojik gelişmeler sonucunda yeni yatırım mallarının fiyatları geriliyor ise, ilgili zamandaki piyasa fiyatları baz alınarak hesaplanan, daha nitelikli olan yeni yatırımlar ile eski yatırımların toplulaştırılması anlamlı olmayacaktır. Tüm bu sorunların giderilmesi için, yatırım mallarının ömür varsayımlarının detaylı bilgilere dayanması ve yatırım mallarının niteliklerinde meydana gelen değişimleri de kapsayan hedonik fiyatların bulunması gerekmektedir. Bazı ülkelerde, sermaye stoku hesaplamalarında söz konusu eksikliklerin giderilmesi yönünde önemli aşamalar kaydedilmektedir. Ancak, mevcut veriler, Türkiye ekonomisindeki yatırımlar için benzer bir iyileştirmenin yapılmasını mümkün kılmamaktadır.

37. Daha önce değinildiği gibi, sermaye stokunun hesaplanmasında kullandığımız Aralıksız Envanter yönteminde, yeni ve eski yatırımları birbirinden ayırt eden tek husus, eski yatırımlar için bir aşınma oranının kullanılıyor olmasıdır. Yatırımlarda aşınmanın başlayabilmesi için ise 5 yıllık bir sürenin geçmiş olması gerekmektedir.

Niteliksel değişmelerin ortaya çıkardığı bu sorunlar sadece yatırım ve sermaye sto-ku ile sınırlı değildir. İşgücünün donanımında meydana gelecek iyileşmeler istihdam değişkenini, üretilen mal ve hizmetlerin niteliğinde meydana gelecek iyileşmeler ise üretim fonksiyonunun bağımlı değişkeni olan milli geliri (yaratılan katma değeri) etki-leyecektir. Bu ölçme sorunları da, doğal olarak, üretim fonksiyonu kullanılarak tahmin edilen teknolojik gelişme hızını etkileyecektir. Üretim faktörlerindeki niteliksel iyileş-meler doğru bir şekilde ilgili değişkenlere yansıtılamadığı takdirde teknolojik gelişme katsayısı gereğinden yüksek; milli gelirdeki niteliksel iyileşmeler ihmal edildiği takdir- de, teknolojik gelişme hızı gereğinden daha düşük tahmin edilecektir.

Sermaye stokunun niteliğinde meydana gelebilecek değişimlerin üretim fonksiyonuna etkisinin kontrol edilmesi veya sınırlandırılması amacıyla, sermaye stokunun yenilen- me hızını temsil edecek bir değişken tanımlanmıştır.³⁸ Bu değişken, sermaye stoğu içe- risinde yeni yatırımların payını göstermekte olup, son 3 yılda yapılan yatırımların top- lam sermaye stoğu içerisindeki yüzde payı hesaplanarak oluşturulmuştur.³⁹ Sermaye stokunun niteliğindeki değişimin bu şekilde kontrol edilmesi yoluyla, büyük ölçüde yurtdışından ithalat yoluyla karşılanan makine ve teçhizatın üretime yaptığı katkının daha doğru bir şekilde tahmini amaçlanmıştır. Söz konusu katkının kontrol edilmesi, makine teçhizatı içerilmiş olan yeni teknolojileri de kapsayacağından, üretim fonksi- yonunda dışsal olarak ölçülmeye çalışılan teknolojik gelişme katsayısının küçülmesine yol açabilecektir. Bu itibarla, tahmin edilecek yeni teknolojik gelişme katsayısı, firma- ların verimlilik kapasitesindeki gelişimi (firma organizasyon yapısı, beşeri sermaye, Ar-Ge faaliyetleri, rekabet baskısı, girişimcilik, vb.) daha gerçekçi olarak yansıtacaktır. Niteliksel bir değişken olması ve ağırlıkla yurtdışı kaynaklı dışsallıkları temsil edebilme- si nedeniyle, sermaye stokunun yenilenme hızı modele sermaye stokunun düzeyinden bağımsız olarak eklenmiştir. Bu değişkenin (K_{age}) eşitliğe eklenmesi durumunda, üre- tim fonksiyonu aşağıdaki biçime sahip olacaktır:

$$\ln Y_i = c_3 + \alpha_3 \ln K'_i + (1 - \alpha_3) \ln L'_i + \delta \ln K_{age,i} + \gamma_4 T_j + \gamma_5 T_k + v_i \quad (2.2.5)$$

38. Sermaye stoğu yanında, istihdamın niteliğinde meydana değişimin de yapılan analizlere yansıtılması yoluna gidilmiştir. Ancak, işgücünün ortalama eğitim süresi dikkate alınarak yapılan bu analizlerden anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır. Bura- daki temel sorunun, işgücünün niteliği ile büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesinin yıllık frekanstaki verilerden ziyade, 5 veya 10'ar yıllık daha uzun dönemli verileri kapsamı gereğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Zira, işgücünün donanımında sağlanacak iyileşmenin büyümeye yapacağı katkının, yıllık bazdaki verilerle izlenebilmesi oldukça güçtür.

39. Son üç yıllık yatırımlar yanında, son iki yıllık ve son dört yıllık yatırımların sermaye stoğu içerisindeki payı da hesaplan- rak tahminler yapılmıştır. Elde edilen sonuçların paralellik gösterdiği tespit edilmiştir.

Yukarıdaki ifadede δ sermaye stokunun yenilenmesinde meydana gelen değişimin milli gelir artışına yapacağı etkiyi göstermektedir. Sermaye stokunun yenilenmesini gösterir bu değişken, modele ölçeğe göre sabit getiri varsayımının dışında dahil edilmiştir. Böylelikle, söz konusu yenilenmenin yansıtılabileceği teknolojik gelişimin kaynağının önemli ölçüde gelişmiş ülkeler olduğu ve ülke ekonomisine yansımalarının dışsallıklar biçiminde olacağı kabul edilmiştir. Eşitliğe yeni bir değişkenin eklenmesi nedeniyle, diğer değişkenlerin katsayılarının değişmesi beklenmektedir. Sermayenin yenilenme hızının üretim fonksiyonunda dikkate alınmasının veya etkisinin kontrol edilmesinin, sermaye stokunun büyümeye katkısını artırması (embodied technological change), fakat γ katsayılarıyla ölçülen ülke ekonomisinin teknoloji yeteneğindeki (toplam faktör verimliliği artışı) artış oranını azaltması beklenmektedir.

Takip eden alt bölümde, yukarıda sunulan (2.2.2), (2.2.4) ve (2.2.5) numaralı denklemler tahmin edilecektir. Denklemlerin oluşturulmasında izlediğimiz yol, Türkiye ekonomisinde büyümenin kaynaklarına yönelik önemli bilgiler sunacaktır. (2.2.2) numaralı denklemden elde edilen sonuçlar, kısa dönemli faktörler ile ekonomide meydana gelen içsel ve dışsal şokların etkisini de barındıracak; bu etkilerin, üretim fonksiyonuna dahil edilerek kontrol edildiği (2.2.4) numaralı denklem sonuçları Türkiye ekonomisinde büyümenin orta ve uzun dönem kaynaklarına yönelik sonuçlar ortaya koyacak; (2.2.5) numaralı denklemden elde edilen sonuçlar ise özellikle toplam faktör verimliliği artışı ve sermaye birikiminin büyüme sürecindeki rolüne yönelik daha rafine ve daha güvenilir sonuçlara ulaşmamızı sağlayarak politika perspektifinin zenginleşmesine ve genişlemesine imkan verecektir.

Yukarıda yer alan denklemlerin tahmini için gerekli olan değişkenler (GSYİH, sermaye stoku, istihdam (işgücü), kapasite kullanım oranı, işgücünün ortalama çalışma süresi endeksi ve son üç yıllık dönemdeki yatırımların sermaye stoku içindeki payı) ile ilgili bilgiler ve genel değerlendirmeler önceki bölümde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

2.3 Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları

Yukarıdaki bölümde tanımlanan (2.2.2), (2.2.4) ve (2.2.5) numaralı denklemlerin tahmin sonuçları aşağıda bulunan Tablo 2.3.1’de sunulmuştur. İlk denklemin tahmin sonucu Model-1, ikinci denklemin tahmin sonucu Model-2 ve son denklemin tahmin sonucu Model-3 adı altında verilmektedir. Ekonomik büyümenin arz yönlü kaynaklarının incelenmesinin, orta ve uzun vadeli bir nitelik taşıması nedeniyle, denklemler sadece yıllık veriler kullanılarak tahmin edilmiştir.

Türkiye ekonomisi üzerine yaptığımız (toplulaştırılmış) üretim fonksiyonu tahminleri, beklenen yönde sonuçlar vermiştir. Temel üretim faktörleri olarak ele aldığımız sermaye ve işgücünün milli gelir esneklikleri beklenen yönde ve düzeydedir. Baz modelde (Model-1) 0,495, kısa dönemli etkilerin giderildiği (kontrol edildiği) modelde (Model-2) ise 0,572 olarak tahmin ettiğimiz sermayenin milli gelir esnekliği, sermaye birikiminin yüzde 1 artması durumunda milli gelirin yüzde 0,5 dolayında artacağını göstermektedir. Aynı model sonuçlarına göre, tahminde kullanılan ölçeğe göre sabit getiri varsayımı nedeniyle, istihdamın veya işgücünün milli gelir esnekliği 0,505 ve 0,438’dir. Türkiye ekonomisi için elde ettiğimiz bu sonuçlar, benzer gelişmişlik düzeyindeki diğer ülkeler için elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir (bkz. Tablo 2.3.2).⁴⁰ Beklendiği gibi, sermayenin niteliğindeki (yeni yatırımların sermaye stoku içerisindeki payı) değişmelerin modele dahil edilmesi durumunda, sermayenin milli gelir esnekliği, önemli ölçüde yükselerek, 0,666’ya ulaşmaktadır. Aşağıda da değinileceği gibi, bu hususu, hem geçmiş dönemi anlamak hem de gelecek döneme yönelik politikalar geliştirmek bakımından oldukça önemli görmekteyiz.

40. Bazı çalışmalarda üretim faktörlerinin milli gelir esneklikleri belirlenirken, bu faktörlerin elde ettiği gelirlerin milli gelir içerisindeki payları esas alınmaktadır. Bu yaklaşıma göre, tam rekabet koşullarında, üretim faktörleri milli gelire katkıları nispetinde gelir elde edeceklerinden, bu faktörlerin milli gelirden aldıkları pay göreceli verimliliklerini yansıtacaktır. Bu yaklaşım çerçevesinde yaptığımız hesaplar, milli gelir içerisinde işgücünün payının yüzde 30, sermayenin payının ise yüzde 70 dolayında olduğunu göstermektedir. Özellikle gelişmiş ekonomilerdeki rakamlarla çelişen bu durumun önemli ölçüde ülkemizde milli gelirin ölçümündeki sorunlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim, daha önce yaptığımız bir çalışmada (Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu 2001), kendi başına çalışanların ve ücretsiz aile işçilerinin ekonomi genelinde oluşan ortalama ücret nispetinde, ücret kazandıklarını varsayarak yaptığımız hesaplamalarda, Türkiye ekonomisinde ücret gelirlerinin milli gelir içerisindeki payı yüzde 50 dolayına yükselmektedir. Diğer taraftan, TÜİK Hanehalkı Gelir Anketi sonuçları üzerinden yaptığımız hesaplamalar da, ücret gelirlerinin milli gelir içerisindeki payının yüzde 50-55 dolayında olduğunu göstermektedir.

Tablo 2.3.1: Türkiye Ekonomisine Yönelik Üretim Fonksiyonu Tahminleri

Değişkenler	Model-1	Model-2	Model-3
C	3,582* (7,82)	3,155* (9,79)	2,503* (5,45)
LnK	0,495	0,573	0,666
LnL	0,505* (9,75)	0,437* (11,55)	0,334* (5,13)
LnK _{age}	-	-	0,152** (2,01)
T ₁	0,006* (3,21)	0,002** (2,03)	-0,002 (-0,781)
T ₂	0,038* (6,53)	0,022* (4,75)	0,008 (0,87)
R ²	0,986	0,993	0,994
R ² -Düzeltilmiş	0,983	0,992	0,993
F- İstatistiği	364,07	761,46	662,01

Not: t-istatistikleri parantez içinde sunulmuştur. * ve ** sembolleri ilgili katsayının, sırasıyla, yüzde 99 ve yüzde 90 güven düzeylerinde istatistiki olarak sıfırdan farklı olduğunu göstermektedir. Tablodaki modeller EvIEWS 6 programı kullanılarak tahmin edilmiştir.

Tahmin sonuçları, incelenen dönemlerde teknolojik gelişme (TFV) hızının, modelde kullanılan değişkenlere bağlı olarak önemli ölçüde değiştiğini göstermektedir. Nitekim, istihdam ve sermaye stokunun sadece düzeylerinin kullanıldığı Model-1'de yıllık ortalama TFV artışı 1988-2000 döneminde yüzde 0,6 ve 2001-2007 döneminde yüzde 3,8 olarak tahmin edildiği halde, kısa dönemli (geçici) iyileşmelerin kapsandığı Model-2'de bu artış, sırasıyla, yüzde 0,2'ye ve yüzde 2,2'ye düşmektedir. Bu sonuçlar, Türkiye ekonomisinde özellikle son dönemlerde TFV artışı olarak görünen iyileşmenin önemli bir bölümünün kalıcı bir nitelik taşımadığını ortaya koymaktadır. Sermayenin niteliğindeki değişimin kontrol edilmeye çalışıldığı modelde ise, TFV yıllık artış oranları yüzde -0,2'ye ve yüzde 0,8'e düşmektedir. 1972-2000 dönemini kapsayan verilerin kullanıldığı diğer bir çalışmamızın (Saygılı, Cihan ve Yurtoğlu 2001) bulgularıyla paralellik taşıyan

bu sonuçlar, yakın dönemdeki hızlı büyüme sürecinde sermaye stokunun yenilenmesinin etkilerinin büyük önem taşıdığını; bu etkinin dışındaki verimlilik artışı ile ilişkili faktörlerde (örneğin, firmaların örgütlenme yönünden yenilenmesi, beşeri sermaye artışı, girişimcilik, kurumsallaşma, Ar-Ge (yenilik) faaliyeti, vb.) sağlanan kazanımların sınırlı düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tablo 2.3.2: Bazı Ülkelerde Sermayenin Milli Gelir Esnekliği

Ülkeler	α Katsayısı	Ülkeler	α Katsayısı	Ülkeler	α Katsayısı
<i>OECD (1965-1995)</i>		<i>Latin Amerika (1940-1990)</i>		<i>Doğu Asya (1966-1990)</i>	
ABD	0,39	Arjantin	0,54	Hong Kong	0,37
Kanada	0,42	Brezilya	0,45	Singapur	0,49
Fransa	0,41	Şili	0,52	G. Kore	0,30
İtalya	0,34	Kolombiya	0,63	Tayvan	0,26
Japonya	0,43	Meksika	0,69	-	-
İngiltere	0,37	Peru	0,66	-	-
Türkiye (1)	0,50	Venezuela	0,55	-	-
Türkiye (2)	0,57	-	-	-	-

Kaynak: Barro ve Sala-i-Martin (2004). Türkiye tahmini tarafımıza ait olup 1988-2007 dönemi verileri kullanılarak elde edilmiştir. Bu tahminler yukarıda sunulan Tablo 2.3.1'deki 1 ve 2 numaralı modelden alınmıştır.

Kanımızca, bu sonuç hiç de şaşırtıcı değildir. Zira, uzun dönemli verimlilik kazanımları ekonomide köklü reformların yapılmasını gerektirir; söz konusu köklü reformlar yapılsa bile, etkileri ancak orta ve uzun vadede, görece tedrici kazanımlarla ortaya çıkar. Yapılması oldukça güç ve zaman alıcı olan, ancak başarıyla uygulandıkları takdirde ekonomide kalıcı etkileri olan politikaların “Yapısal Reform” olarak adlandırılmasının da nedeni budur. Yapısal reform niteliği taşıyan politikaların bir firmada uygulanması durumunda, beklenen sonuçlar görece kısa bir zaman diliminde elde edilebilir. Ancak, sorunların çok boyutlu ve karmaşık olduğu büyük ölçekli bir ekonomide, uygulanacak politikaların da kapsamlı çözümleri içermesi gerekir. Bu çerçevede, sorunlardaki farklılıkları gözetken ayrılmış politikaların tasarlanması ve kararlılıkla uygulanması, büyük boyutlu kaynakların ayrılması ve uygulanan politikaların gerekliliğine yönelik asgari

düzeyde bir toplumsal uzlaşının varlığı yapısal reformların başlıca özellikleridir. Yapısal reformlardaki temel amaç, çoğunlukla birey, firma ve kamu sektörünün davranış biçimini değiştirmek olduğundan, kullanılacak politika araçları bir dizi iktisadi ve sosyal politika yanında kurumsal yapıdaki değişimi de içermelidir. Tüm bunların görece kısa bir zaman diliminde gerçekleştirilmesi ve sonuçlarının alınması ise oldukça güçtür.

Toplulaştırılmış üretim fonksiyonu tahmin sonuçlarımız, Türkiye ekonomisinde verimlilik artışının sınırlı düzeyde olduğunu göstermekle birlikte, 1988-2001 dönemine göre, son yıllarda bir iyileşmenin olduğunu da işaret etmektedir. Bu olumlu duruma karşın, gerek yıllık (bkz. Grafik 2.3.5), gerekse de üç aylık verileri kullanarak (bkz. Grafik 3.4.1, Bölüm 3.3) Solow Yöntemiyle yaptığımız analiz 2007 yılı içerisinde TFV artışının zayıflama gösterdiğine işaret etmektedir⁴¹. Bu tespit, Türkiye ekonomisinin orta-uzun vadeli büyüme perspektifi açısından, yapısal reform ihtiyacının devam ettiğini göstermektedir.

Sermaye stokunun yaşını veya yenilenme hızını temsil etmesi amacıyla üretim fonksiyonuna eklediğimiz K_{age} değişkeninin katsayısı, son 3 yılda yapılan yatırımların toplam sermaye stoku içerisindeki payının yüzde 1 artması durumunda GSYİH'nın yüzde 0,15 oranında artacağını ortaya koymaktadır. Ancak, burada dikkati çeken önemli bir husus, sermaye stokunun yenilenmesinin etkisinin yaratmış olduğu dışsallık (değişkenin kendi katsayısı) ile sınırlı olmadığı, mevcut sermaye stokunun da milli gelir esnekliğini artırdığıdır. Dolayısıyla, niteliğinde meydana gelen değişimler dikkate alındığında, Türkiye ekonomisinin büyüme sürecinde sermaye stokunun çok daha büyük bir paya sahip olduğu ortaya çıkacaktır. Ancak, sermayenin yenilenmesine yönelik bu değişkenin gelişimi daha detaylı incelendiğinde (bkz. Grafik 1.3.8, Bölüm 1), 2007 yılında, hafif de olsa, bir zayıflamanın olduğu görülmektedir.

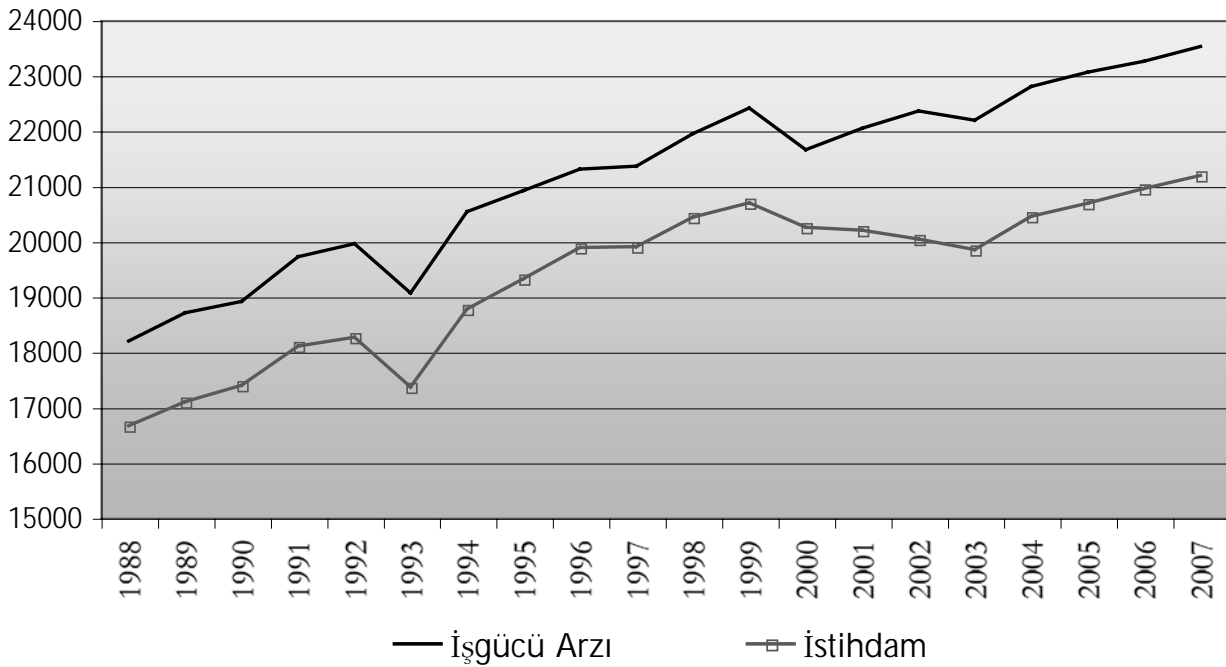
Sermaye stokunun yenilenme hızını temsil eden değişkenin tahmin edilen modele eklenmesi sonrasında dikkat çeken diğer bir husus, işgücünün milli gelir esnekliğinin azalmasıdır. Bu durum, büyümenin kaynaklarının incelendiği aşağıdaki tablolarda (Tablo 2.3.3-Tablo 2.3.5) daha açık bir şekilde görülebilmektedir. Bu sonuç, yeni yatırımların işgücü (emek) tasarrufu sağlayan bir niteliğe sahip olduğu ya da yeni yatırımların daha

41. Solow Yöntemi, TFV'nin "artık" yöntemiyle hesaplanmasına dayanmaktadır. Bu yöntemde, Milli Gelirdeki artışın üretim faktörlerindeki artış ile açıklanamayan bölümü TFV olarak adlandırılmaktadır.

çok sermaye yoğun sektörlere yöneldiği biçiminde yorumlanabileceği gibi, işgücünün niteliğindeki yetersizliğin (uyumsuzluğun) bir yansıması olarak da değerlendirilebilir. Kanımızca, Türkiye ekonomisinde yaşanmakta olan gelişmelerde bu faktörlerin tümünün de rolü bulunmaktadır.

Aşağıda yer alan Grafik 2.3.1'de Türkiye'de işgücü arz ve talebinin (istihdam) 1988-2007 dönemindeki gelişimi sunulmaktadır. İşgücü arzı ve talebi arasındaki farkın işsizlik olduğu dikkate alınırsa, 2000'li yıllarla birlikte Türkiye ekonomisinin istihdam yaratma potansiyelinin gerilediği görülmektedir. Genç nüfus yapısının ülkenin önemli bir avantajı olduğu sıklıkla dile getirilmesine rağmen, bu fırsatın büyüme oranına gereğince yansıtılamamış olması, üzerinde önemle durulması gereken bir husustur.

Grafik 2.3.1: İşgücü Arzı ve İstihdamdaki Gelişmeler (Bin Kişi)



Aşağıda yer alan Tablo 2.3.3-Tablo 2.3.5'de Türkiye ekonomisinde 1988-2007 döneminde gerçekleşmiş olan büyüme oranı arz yönlü kaynaklarına ayrıştırılmaktadır. Bu amaçla, incelenen dönem 4 alt bölüme ayrılmıştır. Büyümenin kaynaklarına ayrıştırılmasında R. Solow tarafından geliştirilen Büyüme Muhasebesi yöntemi kullanılmıştır. Bu çerçevede, üretim fonksiyonu tahmininden elde edilen katsayılar ve üretim faktörlerinin artış oranları kullanılarak, ilgili faktörün büyüme oranına yaptığı katkı hesaplanmış; bu faktörlerin katkısıyla açıklanamayan artık bölümün ise TFCV artışı olduğu

kabul edilmiştir. Dolayısıyla, Büyüme Muhasebesi yönteminden elde edilen TFV artışı ile üretim fonksiyonu yardımıyla tahmin edilen TFV artışı arasında farklılıklar oluşabilmektedir. Fakat, yapmış olduğumuz karşılaştırmalar, her iki yöntemden elde edilen sonucun birbirlerine çok yakın olduğunu ve yapılacak değerlendirmeleri etkilemeyeceğini göstermektedir.

Ekonomide yaşanan kısa dönemli dalgalanmaları, içsel-dışsal şokların etkisini ve sermayenin yaşında meydana gelen değişimleri dikkate almaksızın yaptığımız tahmin sonuçlarına göre (Tablo 2.3.3, Model-I), 1988-2007 dönemindeki yıllık ortalama yüzde 4,32 oranındaki büyümenin yüzde 15,3'ü işgücü (istihdam) artışından, yüzde 54,5'i sermaye birikiminden, yüzde 30,2'si ise verimlilik artışından kaynaklanmaktadır. Büyüme oranındaki düşüklük dikkate alınmaz ise, söz konusu büyüme yapısının oldukça sağlıklı olduğu, yüzde 30 dolayındaki verimlilik artışı payının sürdürülebilir büyüme açısından önemli bir düzey olduğu söylenebilir. Yıllık ortalama yüzde 6,76'lık büyüme oranına ulaşıldığı 2002-2007 döneminde ise yüzde 58,7 ile büyümenin sürükleyici gücünün verimlilik artışı olduğu, ekonomideki tek sorunlu alanın işgücü piyasaları veya istihdam yaratmak olduğu sonucuna varılabilir.

Tablo 2.3.3: Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları-1 (%)

	1988-2000	1988-2001	2001-2007	2002-2007	1988-2007
Ortalama GSYİH Artışı	3,94	3,19	4,98	6,76	4,32
<i>MODEL-I</i>					
İşgücünün Katkısı	21,7	24,3	6,7	6,1	15,3
Sermayenin Katkısı	62,8	73,4	43,3	35,2	54,5
TFV	15,5	2,3	50,0	58,7	30,2
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fakat, ekonomideki kısa dönemli dalgalanmaları temsil eden işgücünün ortalama çalışma saatindeki ve kapasite kullanım oranındaki gelişmeleri yansıtan değişkenleri dikkate aldığımızda, yukarıda belirtilen sonuçlar önemli ölçüde değişmektedir (bkz. Tablo 2.3.4, Model-II). İşgücünün ortalama çalışma saatindeki gelişmelerin, incelenen dönemin bütününde büyüme oranını yüzde 1 dolayında olumsuz etkilediği, ancak 2002-2007 dönemindeki büyüme oranına yüzde 2 dolayında olumlu katkı yaptığı gö-

rülmektedir. Büyümenin kaynaklarına yönelik analizi büyük ölçüde etkileyen faktörün kapasite kullanım oranı olduğu görülmektedir. Nitekim, tahmin sonuçlarımız, 1988-2007 dönemindeki büyüme oranının yüzde 7,2'sinin kapasite kullanım oranındaki iyile meden kaynaklandığını, büyüme oranının en yüksek olduğu 2002-2007 döneminde ise kapasite kullanım oranındaki iyileşmenin büyümeye katkısının yüzde 22,6'ya ulaştığını göstermektedir. Benzer bir şekilde, büyüme oranının yıllık ortalama yüzde 3,19 ile incelenen dönemin en düşük düzeyine gerilediği 1988-2001 arasında kapasite kullanım oranının büyümeye katkısının yüzde -7,8 olduğu hesaplanmıştır.

Tablo 2.3.4: Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları-2 (%)

	1988-2000	1988-2001	2001-2007	2002-2007	1988-2007
Ortalama GSY�H Artı�ı	3,94	3,19	4,98	6,76	4,32
<i>MODEL-II:1</i>					
��g�c�n�n Katkısı	20,2	20,1	5,9	8,0	14,2
-Doğrudan Katkı	21,7	24,3	6,7	6,1	15,3
-Çalışma Saati	-1,5	-4,2	-0,8	1,9	-1,1
Sermayenin Katkısı	64,1	75,0	44,2	35,9	55,7
TFV	15,6	4,9	49,9	56,0	30,1
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>MODEL-II:2</i>					
��g�c�n�n Katkısı (Doğrudan+�alı�ma Saati)	17,9	17,8	5,2	7,1	12,5
Sermayenin Katkısı (Doğrudan+Kapasite Kullanımı)	75,2	78,7	63,1	61,2	70,0
TFV	6,9	3,6	31,7	31,7	17,4
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>MODEL-II:3</i>					
��g�c�n�n Katkısı (Doğrudan+�alı�ma Saati)	17,5	17,4	5,1	6,9	12,2
Sermayenin Katkısı	74,7	77,2	64,3	63,4	70,4
-Doğrudan Katkı	72,7	85,0	50,0	40,8	63,2
-Kapasite Kullanımı	2,0	-7,8	14,3	22,6	7,2
TFV	7,8	5,4	30,4	29,7	17,4
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Not: Model-II:1 ve Model-II:3 sonuçları, Tablo 2.3.1'deki tahmin sonuçlarından bağımsız olarak yaptığımız ek ekonometrik tahminlere dayanmıştır. Bu tahminlerde   g c n n ortalama çalışma saati ve kapasite kullanım oranı ayrı değişkenler olarak modele eklenmiştir. Arasındaki yakın istatistiki ilişki nedeniyle, bu değişkenler ek tahminlerde ayrı ayrı ele alınmıştır.

Kapasite kullanım oranının analizlerde dikkate alınması, en fazla etkiyi sermaye birikimi ve TFV'nin büyüme oranına yaptığı katkı paylarında göstermektedir. Bu etki dikkate alındığında, incelenen dönemin genelinde, sermaye stokunun büyümeye yaptığı katkı yüzde 54,5'den yüzde 70 dolayına yükselmekte, TFV'nin katkısı ise yüzde 30,2'den 17,4'e gerilemektedir. 2002-2007 döneminde ise sermaye stokunun katkısı yüzde 35,2'den yüzde 61,2'ye çıkmakta, TFV'nin katkısı ise yüzde 58,7'den yüzde 30 dolayına inmektedir.⁴² Bu tespit, gerek devrevi hareketler, gerekse de içsel-dışsal şoklar nedeniyle kapasite kullanım oranında meydana gelen dalgalanmaların büyüme oranında önemli dalgalanmalar yarattığını; son yıllarda büyüme oranında gözlenen hızlı artışta mevcut (atıl) üretim kapasitesinin daha etkin kullanılmasının önem taşıdığını; kapasite kullanım oranındaki bu geçici dalgalanmalar dikkate alınmaksızın büyüme performansının kaynaklarına ve sürdürülebilirliğine yönelik yapılacak değerlendirmelerin yetersiz kalacağını göstermektedir.

Kapasite kullanım oranı yanında, sermaye stokunun yenilenme hızına yönelik değişkenin analize dahil edilmesi, ulaştığımız sonuçları daha da zenginleştirmektedir (bkz. Tablo 2.3.5). Daha önce de değinildiği gibi, sermaye stokunun yenilenme hızına yönelik olarak kullandığımız değişken ile sermaye stokunun üretime yaptığı katkının daha doğru bir şekilde hesaplanması amaçlanmaktadır. Zira, belirli bir amortisman oranı varsayılsa bile, sadece yatırım düzeyleri toplanarak oluşturulacak sermaye stoku değişkeni sermayenin niteliğindeki değişimi gereğince yansıtmayabilecektir. Sermaye stokunun bileşiminde meydana gelen değişimler ve teknolojik gelişmeler nedeniyle sermaye mallarının fiyatlarında meydana gelecek azalışlar, dönemler arasında karşılaştırılabilir yatırım ve sermaye stoku verisinin hesaplanmasını güçleştirmektedir. Kullandığımız kontrol değişkeninin, sermaye stokunun üretime ve katma değere yaptığı katkının daha doğru ölçülmesinde iyileştirme sağlamasını beklemekteyiz.

42. Yapılan karşılaştırmalar, Tablo 2.3.3'de yer alan Model-I'deki sonuçları baz almaktadır.

Tablo 2.3.5: Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları-3 (%)

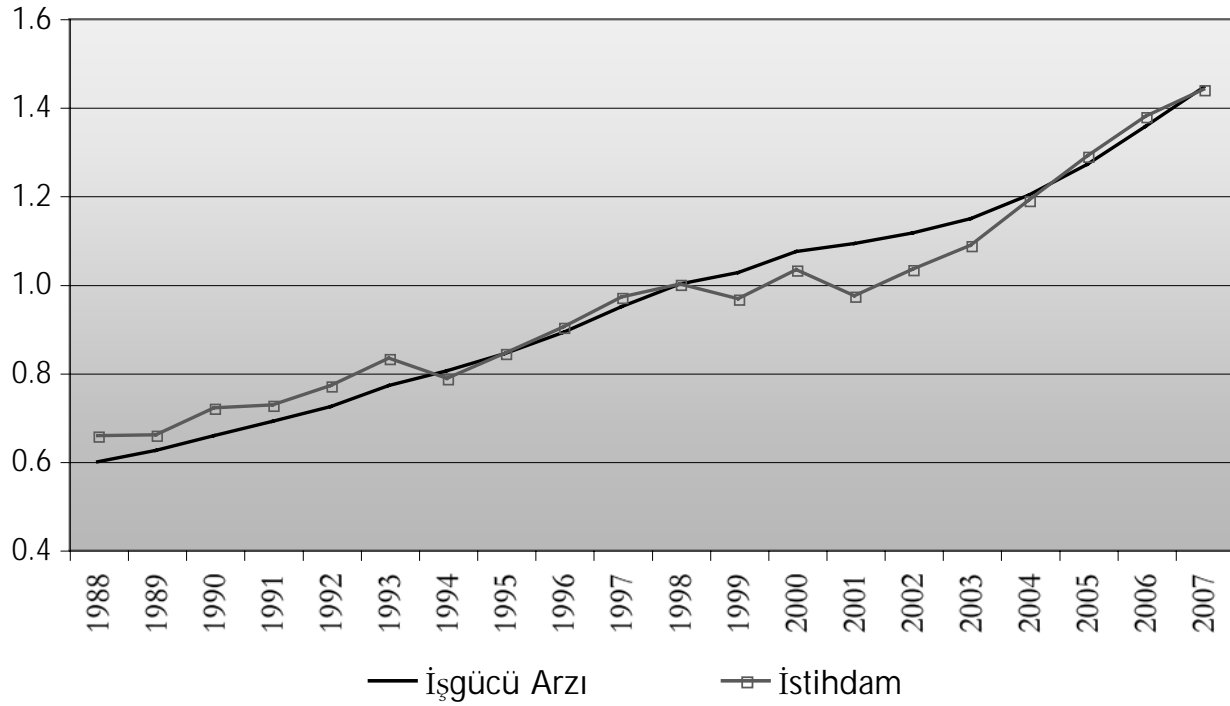
	1988-2000	1988-2001	2001-2007	2002-2007	1988-2007
Ortalama GSYİH Artışı	3,94	3,19	4,98	6,76	4,32
<i>MODEL-III:1</i>					
İşgücünün Katkısı (Doğrudan+Çalışma Saati)	13,7	13,6	4,0	5,4	9,6
Sermayenin Katkısı (Doğrudan+Kapasite Kullanımı+Sermayenin Yaşı)	88,9	88,5	83,5	84,7	86,6
-Doğrudan+Kapasite Kullanımı	89,0	93,1	74,7	72,5	82,9
- Sermayenin Yaşı	-0,1	-4,6	8,8	12,2	3,7
TFV	-2,6	-2,1	12,5	9,9	3,8
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>MODEL-III:2</i>					
İşgücünün Katkısı (Doğrudan+Çalışma Saati)	13,3	13,3	3,9	5,3	9,3
Sermayenin Katkısı	87,5	87,2	82,7	83,4	85,6
-Doğrudan Katkı	85,5	100,0	59,0	47,9	74,3
-Kapasite Kullanımı	2,1	-8,3	15,2	24,0	7,7
- Sermayenin Yaşı	-0,1	-4,5	8,5	11,5	3,6
TFV	-0,9	-0,5	13,4	11,0	5,1
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Not: Model-III:2 sonuçları, Tablo 2.3.1'deki tahmin sonuçlarından bağımsız olarak yaptığımız ek ekonometrik tahminlere dayanmıştır. Bu tahminlerde kapasite kullanım oranı ayrı bir değişken olarak modele eklenmiştir.

Üretim fonksiyonu tahminleriyle elde edilen sonuçlara paralel olarak, büyümenin kaynaklarına ayrıştırılmasına yönelik yaptığımız analiz, sermaye stokunun yenilenme hızının Türkiye ekonomisinin büyüme hızına önemli katkı yaptığını göstermektedir. Daha önce de değinildiği gibi, bu katkının bir bölümü doğrudan sermayenin yenilenme hızını temsil eden değişkenin katsayısına, diğer bir bölümü ise, dolaylı olarak, sermaye stokunun düzeyini temsil eden değişkenin katsayısına yansımaktadır.

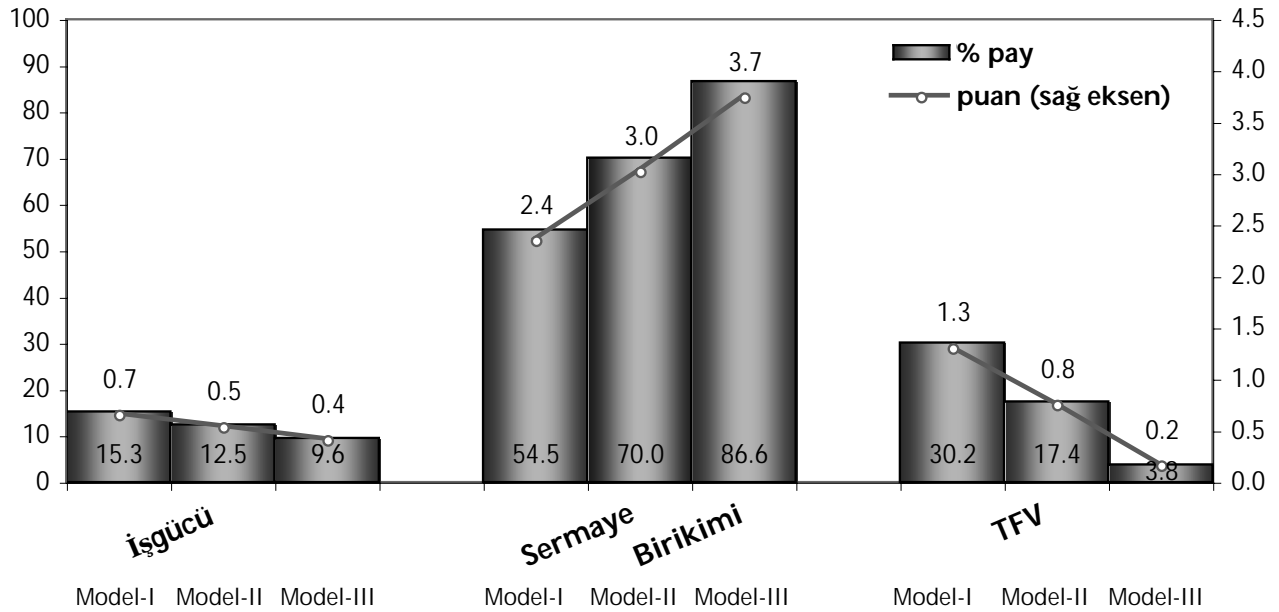
İncelenen dönemin bütününde, sermaye stokunun yenilenme hızının büyüme oranına yaptığı doğrudan katkının yüzde 3,6 olduğu hesaplanmıştır. Dolaylı etkisi de dikkate alındığında, sermayenin yenilenme hızının Türkiye ekonomisinin büyüme oranında büyük önem taşıdığı görülmektedir. Sermaye stokunun yenilenme hızını da dikkate alacak şekilde, bir bütün olarak sermaye stokunun büyümeye olan katkısının yüzde 86 dolayında olduğu hesaplanmıştır. Diğer bir ifadeyle, belirli bir amortisman oranı varsayımı kullanarak, yıllık yatırımların toplanması ile elde edilecek sermaye stoku, bu faktörün büyüme sürecinde oynadığı rolü gerçekçi bir şekilde yansıtmayacaktır. Bu bulgu, Türkiye ekonomisinin üretim kapasitesinin genişlemesinde temel sürükleyici faktörün yatırımlar olduğunu göstermektedir. Nitekim, sermaye stoku ve milli gelir düzeylerinin aynı endeks bazında bir arada sunulduğu Grafik 2.3.2’de bu durum açık bir şekilde görülmektedir.

Grafik 2.3.2: Sermaye Stoku ve GSYİH Endeksleri (1998 =1)

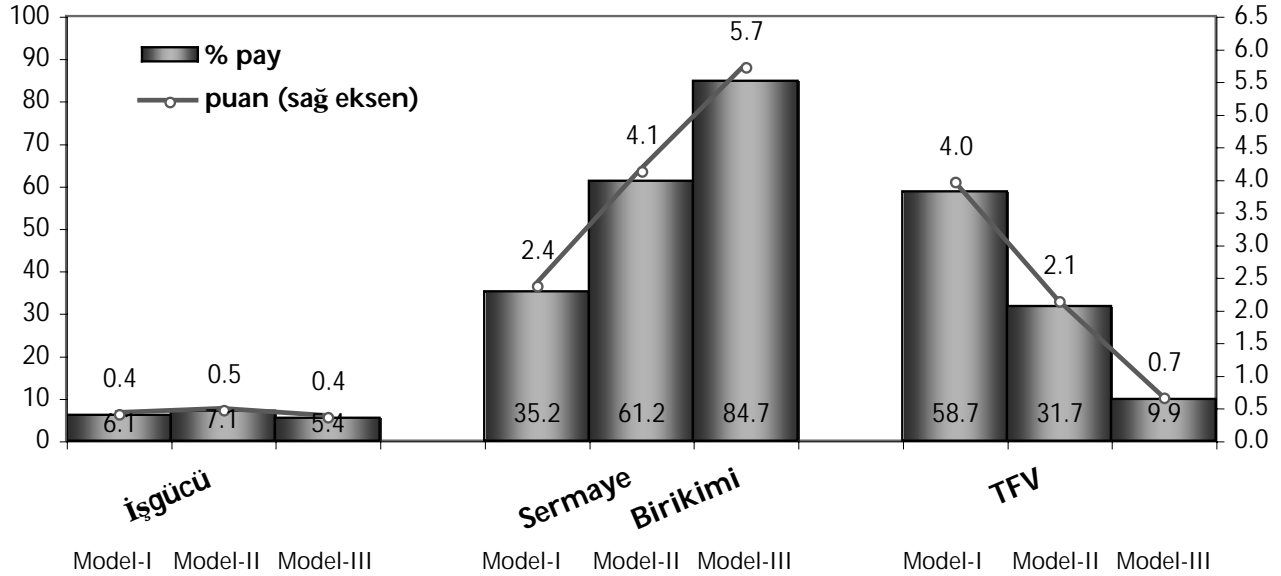


Sermayenin yenilenme hızının dikkate alınmasıyla birlikte, sermaye stokunun büyüme oranına katkısında ortaya çıkan artış, etkisini daha çok TFCV'nin büyüme oranına yaptığı katkıda göstermektedir. Nitekim 1988-2007 dönemi genelinde, başlangıçta yüzde 30,2 olarak ölçülen TFCV'nin büyüme oranına katkısı, kapasite kullanım oranı ve işgücünün çalışma saatinin dikkate alınmasıyla yüzde 17,4'e, sermaye stokunun yenilenme hızının da dikkate alınmasıyla yüzde 3,8'e gerilemiştir. 2002-2007 döneminde ise başlangıçta yüzde 58,7 olarak tahmin edilen TFCV'nin büyümeye katkısı, öncelikle yüzde 31,7'ye, sermayenin yenilenme hızının analizde kapsanması sonrasında da yüzde 10 dolayına düşmüştür. İstihdamın büyümeye katkısı oldukça düşüktür. Bu katkının, kontrol değişkenlerinin kullanıldığı modellerde daha da azaldığı görülmektedir (bkz. Grafik 2.3.3 ve Grafik 2.3.4).

Grafik 2.3.3: Farklı Modellere Göre Büyümenin Kaynakları (1988-2007)

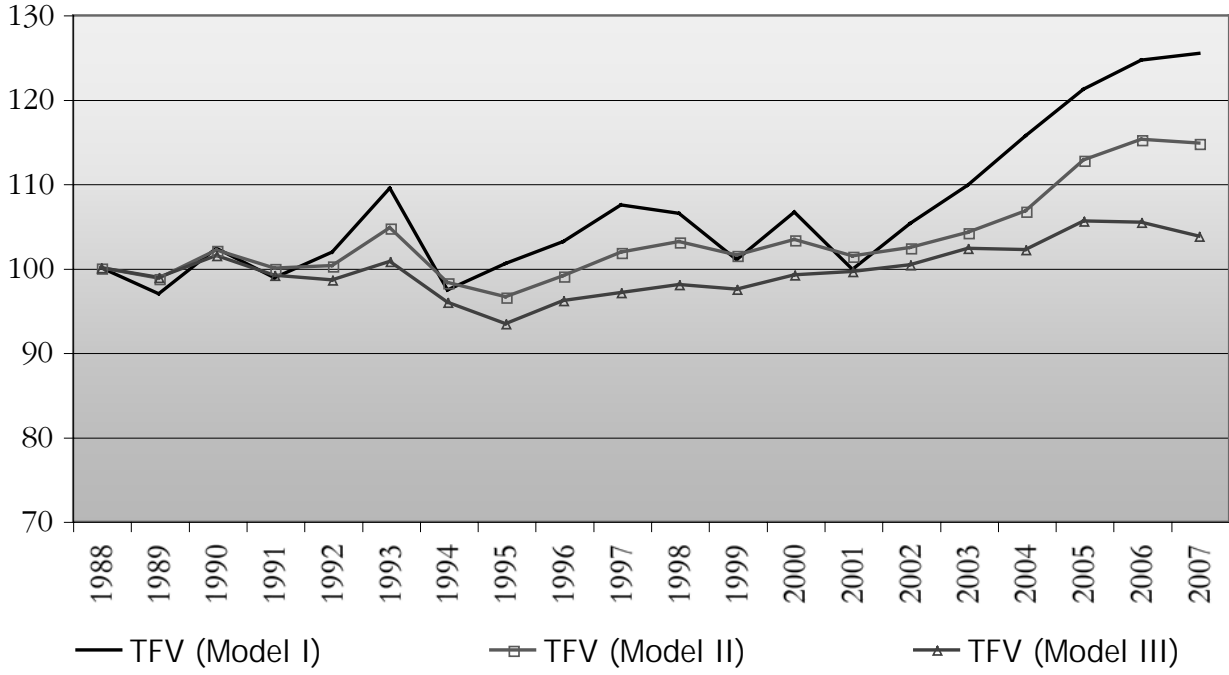


Grafik 2.3.4: Farklı Modellere Göre Büyümenin Kaynakları (2002-2007)

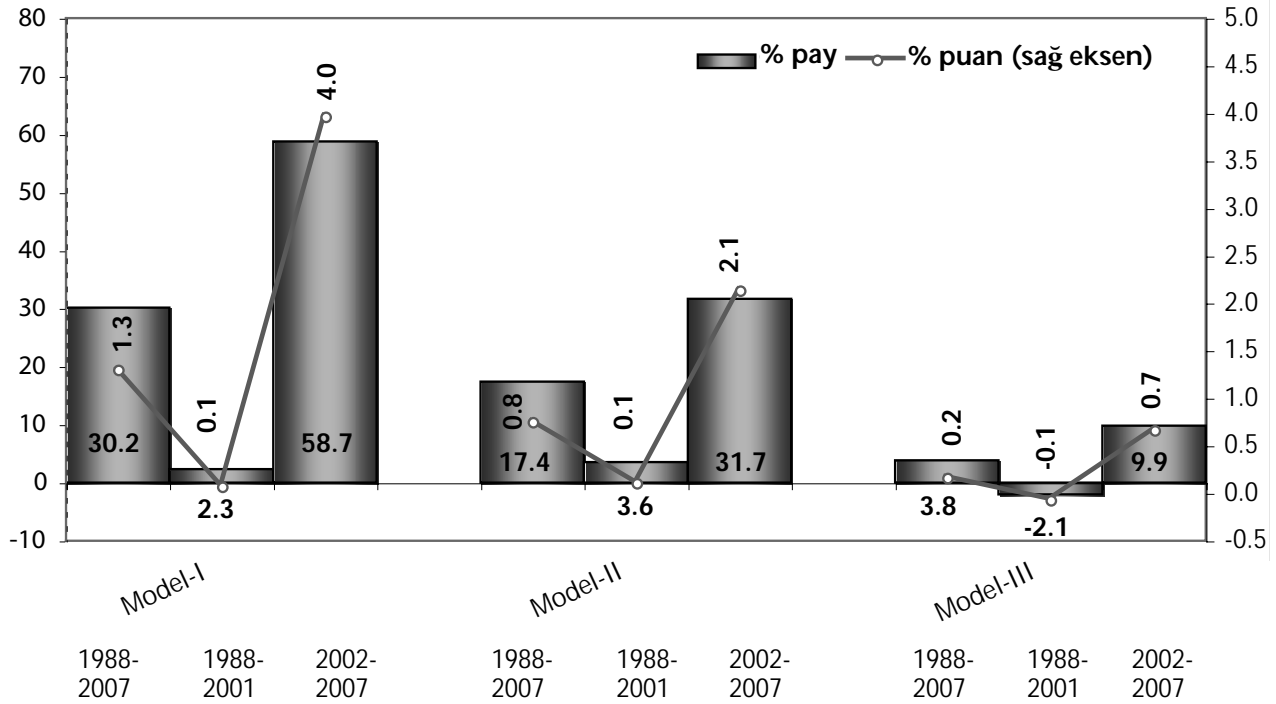


Aşağıda yer alan Grafik 2.3.5 ve Grafik 2.3.6’da, farklı modeller kullanılarak tahmin edilen TFV’nin düzeyi ve büyüme oranına yaptığı katkı sunulmaktadır. Grafikler, işgücünün ortalama çalışma saati ve kapasite kullanım oranı gibi geçici nitelikteki faktörlerin ve sermaye stokunun yenilenme hızının büyüme oranı üzerindeki etkisi arındırıldığında, Türkiye ekonomisindeki verimlilik artışının sınırlı düzeyde olduğunu göstermektedir. Grafiklerdeki bilgiler ayrıca, yurtdışından makine-teçhizat yoluyla teknoloji aktarımının Türkiye için önemli bir mekanizma olduğunu ifade etmektedir.

Grafik 2.3.5: Farklı Modellere Göre Türkiye Ekonomisinde TFC Düzeyinin Gelişimi (1988-2007), (1988=100)



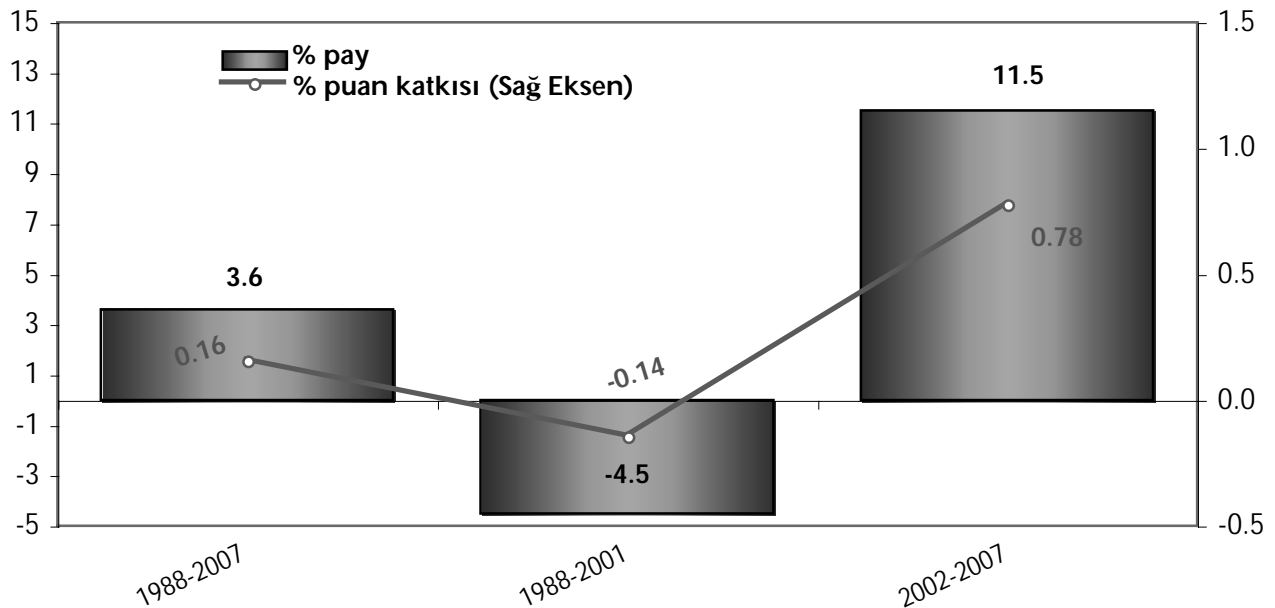
Grafik 2.3.6: Farklı Modellere Göre TFC'nin Büyümeye Katkısı (1988-2007)



Yakın dönemdeki yüksek büyüme performansına ulaşmada önemli rol oynayan sermayenin yenilenme hızı, bir önceki (1988-2001) dönemdeki zayıf büyüme performansında da önemli bir rol sahibidir. Bölüm 1.3'de bulunan Grafik 1.3.8'den de görüldüğü gibi, 1988-2001 döneminde sermayenin yenilenme hızı gerileme göstermiştir. Bu dönemin başında yüzde 24,3 olan son üç yılda yapılan yeni yatırımların toplam sermaye stokundaki payı, dönem sonunda yüzde 21,1'e düşmüştür. Sermaye stokunun yenilenme hızının gerilediği bu dönemin aynı zamanda, Dünyada özellikle bilişim ve iletişim teknolojilerinde önemli gelişmeler yaşandığı dönem olduğu dikkate alınırsa, Türkiye'nin önemli bir fırsatı yeterince değerlendiremediği söylenebilir. Nitekim, yıllık ortalama büyüme hızının yüzde 3,19'a gerilediği bu dönemde, sermaye stokunun yenilenmesinin (yenilenmemesinin!) büyüme oranına katkısı yüzde -4,5 olmuştur (bkz. Grafik 2.3.7).

Ancak, ekonomide sağlanan iyileşmeler ve dünya ekonomisindeki olumlu gelişmeler neticesinde, yatırım faaliyetinin 2000'li yıllarla birlikte iyileşme göstermesi, bir önceki dönemde kaçırılan fırsatların üretim faaliyetine yansıtılmasına imkan vermiştir. Böylelikle, Türkiye ekonomisinin, gecikmeli de olsa, hızlı bir yatırım faaliyeti kanalıyla görece yüksek bir büyüme hızına ulaşması mümkün olmuştur. 2002-2007 döneminde yeni yatırımların sermaye stoku içindeki payı yüzde 20,3'den yüzde 28,5'e yükselmiş, bu iyileşme ise büyüme oranına 0,78 puan (yüzde 11,5) katkı yapmıştır (bkz. Grafik 2.3.7). Ancak, daha önce de belirtildiği gibi, 2007 yılıyla birlikte sermaye stokunun yenilenme hızında

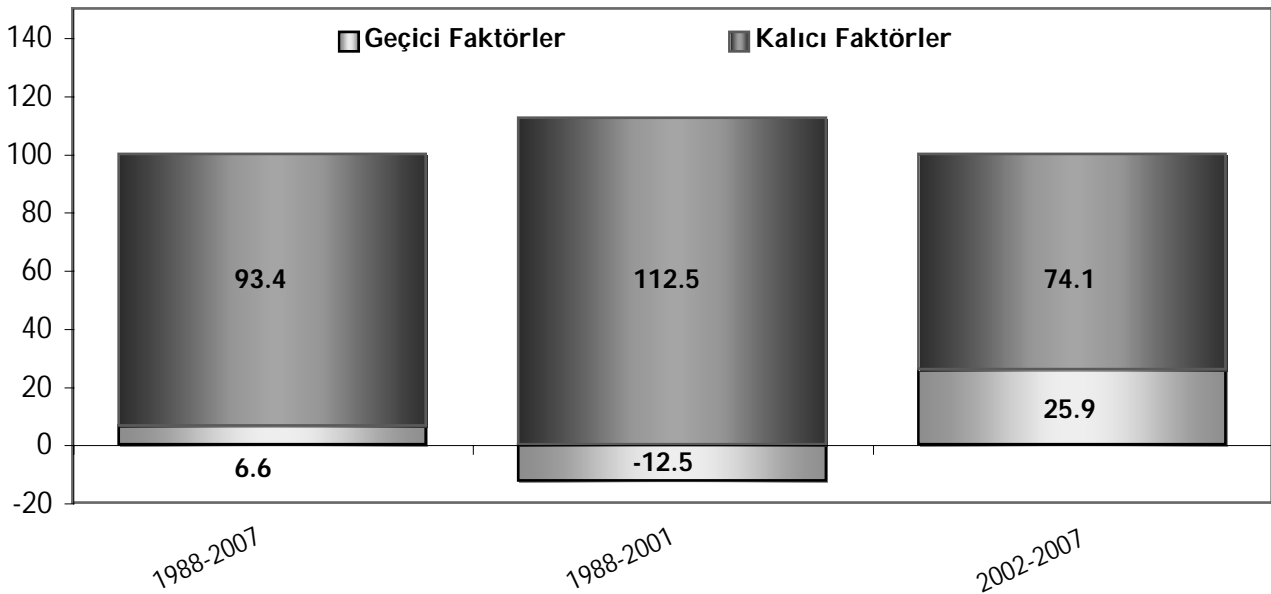
Grafik 2.3.7: Sermaye Stokunun Yenilenmesinin Büyümeye Katkısı



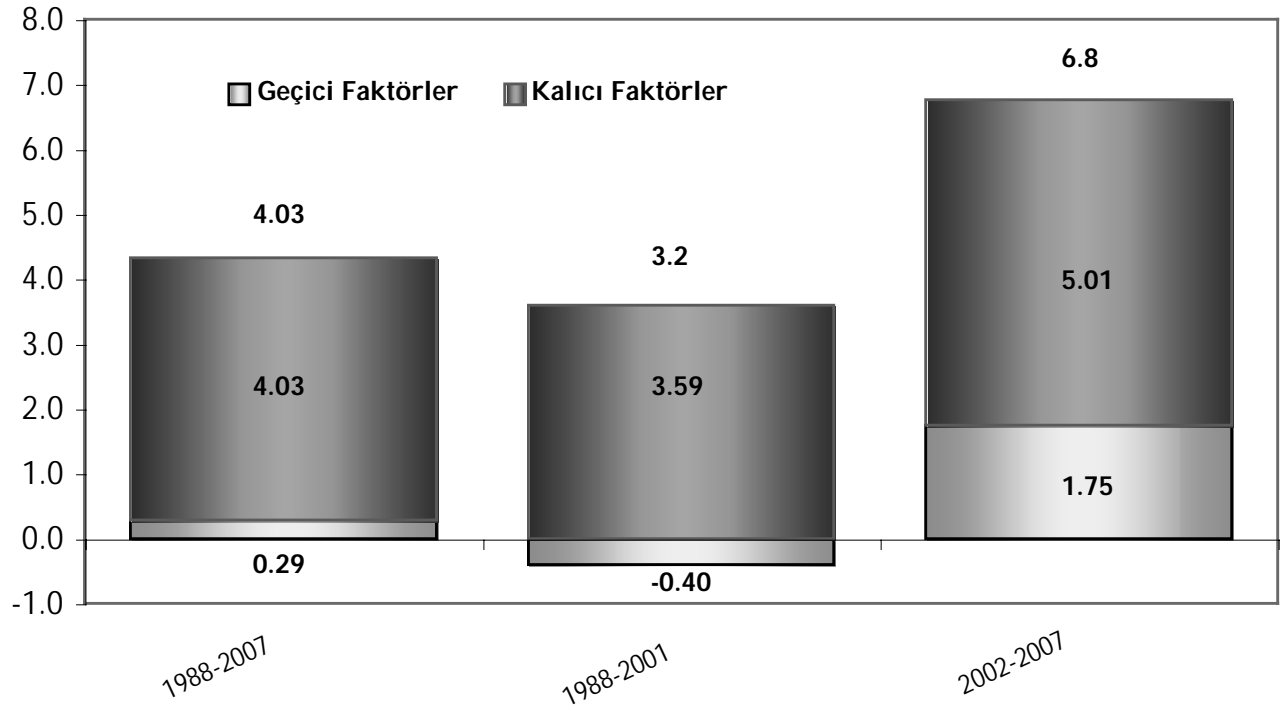
bir yavaşlama dikkati çekmektedir. Bu durumu tersine çevirecek önlemlerin alınmaması durumunda, ekonominin büyüme hızının zayıflama göstermesi kaçınılmaz olacaktır.

Daha önce sunulmuş olan Tablo 2.3.4 ve Tablo 2.3.5'deki tahmin sonuçları kullanılarak, Türkiye ekonomisinde büyümenin "kalıcı" ve "geçici" kaynaklara ayrıştırılması mümkündür. Bu sınıflama, hem geçmiş dönemi, hem de gelecek dönemdeki olası büyüme performansının gerçekçi bir şekilde değerlendirilebilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu kapsamda, işgücünün ortalama çalışma saati ve kapasite kullanım oranında meydana gelen iyileşme sonucu ortaya çıkan milli gelir artışı "geçici" büyüme; istihdamın, sermaye birikimi düzeyinin, sermayenin yenilenme hızının ve TFCV artışının dayandığı milli gelir artışı "kalıcı" büyüme olarak tanımlanmıştır. İşgücünün ortalama çalışma saati ve kapasite kullanım oranının belirli bir optimal değere (veya üst sınıra) sahip olması gerektiği; bu optimal değerden sapmanın geçici nitelikte bir iyileşme veya kötüleşme yaratacağı; kalıcı büyümeyi sağlayan faktörlerdeki iyileşmenin ise orta-uzun vadede büyüme oranını etkileyeceği düşünülmektedir. Yaptığımız bu sınıflandırma çerçevesinde elde ettiğimiz sonuçlar Grafik 2.3.8 ve Grafik 2.3.9'da sunulmaktadır.

Grafik 2.3.8: Kalıcı ve Geçici Faktörlerin Büyümeye Katkısı (%)



Grafik 2.3.9: Kalıcı ve Geçici Faktörlerin Büyüme Oranına Katkısı (Puan)



Beklendiği gibi, Türkiye ekonomisinde 1988-2007 dönemindeki büyüme oranının yüzde 93,4 gibi büyük bir bölümü kalıcı faktörlerden kaynaklanmaktadır. Söz konusu dönemde, büyümenin yüzde 6,6'sı olarak ölçülen geçici faktörlerin etkisi, bu dönemde işgücünün çalışma saati ve kapasite kullanım oranı gibi göstergelerin istikrarsız bir seyir izlediğini, ancak dönem sonuna doğru iyileşme gösterdiğini işaret etmektedir.

Alt dönemler itibarıyla bakıldığında, 1988-2001 döneminde, işgücünün ortalama çalışma saati ve kapasite kullanım oranına yansıyan dönemsel gelişmeler ve iç/dış şokların büyüme oranını yüzde 12,5 oranında gerilettiği görülmektedir. Ancak, bu dönemdeki büyüme oranının oldukça düşük kalmasında kalıcı faktörlerdeki zayıflığın da etkili olduğu söylenebilir (bkz. Grafik 2.3.9).

2002-2007 dönemindeki görece yüksek büyüme oranında hem kalıcı, hem de geçici faktörlerin etkisi olduğu görülmektedir. Bu dönemde sağlanan yıllık ortalama büyüme hızı olan yüzde 6,8'in 5 puanı kalıcı faktörlerden, 1,8 puanı ise geçici faktörlerden kaynaklanmıştır. Büyüme oranına yaptıkları yüzde katkı hesaplandığında, kalıcı faktörlerin payının %74, geçici faktörlerin payının ise yüzde 26 olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu tes-

pitler, Türkiye ekonomisinde üretim kapasitesinin genişlemesinin son yıllarda iyileşme gösterdiğini, ancak bu genişleme hızının (yıllık ortalama) yüzde 5 düzeyinde kaldığını ortaya koymaktadır. Söz konusu oran, önümüzdeki dönemde Türkiye ekonomisinin ulaşabileceği olası büyüme hızına da ışık tutmaktadır. Bu konuya, potansiyel büyüme oranı ve üretim açığının incelendiği takip eden bölümde ayrıntılı olarak yer verilmektedir.

Bu bölümde sunulan bulguları genel olarak değerlendirmek gerekirse, son dönemde sağlanan iyileşmeye rağmen, Türkiye ekonomisinin yüksek oranlı sürdürülebilir bir büyüme yapısına kavuşturulmasına yönelik ihtiyacın devam ettiği söylenebilir. Nitekim, Türkiye ekonomisi son 20 yıllık dönemde yıllık ortalama yüzde 4,3 dolayında sınırlı bir büyüme hızına ulaşabilmiş, bu büyüme ise ağırlıklı fiziki yatırım ve yurtdışından teknoloji aktarımı yoluyla sağlanabilmiştir. Ülkelerin en temel kaynağı olan işgücünden ve refah artışının en kalıcı kaynağı olan TFCV artışından yeterince yararlanılamamıştır.

Türkiye ekonomisinde son 6 yılda ulaşılan görece yüksek büyüme hızının yaklaşık yüzde 25'inin geçici nitelikte olan faktörlerdeki iyileşmeden kaynaklandığı görülmektedir. Önceki dönemde ekonomide oluşan atıl kapasitenin (etkinsizliğin) giderilmesi, geçici de olsa, büyüme oranının ivme kazanmasına önemli katkı yapmıştır. Bu etki hariç tutulduğunda, ekonominin üretim kapasitesindeki genişlemeyi ifade eden yıllık büyüme oranı yüzde 5 dolayına gerilemektedir.

Büyüme ve refah artışının en kalıcı kaynağı olan TFCV'de henüz yeterli artışın sağlanamamış olması, ülkemizde uygulanan sosyo-ekonomik politikaların önemli bir yetersizliği olarak değerlendirilebilir. Son dönemde (2002-2007) yüzde 87 olarak ölçülen sermaye stokunun büyümeye katkısı, Türkiye ekonomisinde büyümenin motorunun yatırım faaliyeti olduğunu; çoğunluğu yurtdışından ithal edilen makine-teçhizat (teknoloji) yoluyla ekonominin arz kapasitesinin artırıldığı görülmektedir. Ancak, Bölüm 1.5.2'de sunulan sermayenin verimliliği göstergesinin de işaret ettiği gibi, yapılan yatırımların marjinal verimi uzun dönemli azalış eğilimindedir. Bu tespit, temel iktisadi yaklaşımlarla da paralellik arz etmektedir. Nitekim, günümüzün en çok kabul gören iktisadi büyüme yaklaşımı olan "İçsel Büyüme Yaklaşımı"na göre, salt fiziki yatırım faaliyetiyle, uzun dönemli dinamik-sürdürülebilir büyüme performansına ulaşmak mümkün değildir. Fiziki yatırımlar yoluyla büyüme oranının artırılması, özellikle düşük gelirli

lkelerde, kısa-orta vadede mümkün olmakla birlikte, uzun vadede gelişmiş ülkelere yakınsayacak biçimde yüksek büyüme hızına ulaşmak mümkün olmayacaktır. Bu yaklaşıma göre, iktisat politikaların temel hedefi, fiziki yatırımlardaki azalan verimi telafi edecek ve hatta bunu tersine çevirecek verimlilik artırıcı nemler olmalıdır. Diğer bir ifadeyle, uzun vadeli sürdürülebilir büyüme kaçınılmaz olarak TFV'yi artırıcı önlemleri gerektirmekte; bu önlemlerin ise bireylerin, firmaların ve kamu kesiminin verimlilik artışına odaklanmasını sağlayacak "davranış değişikliğini" ortaya koymasđ önem taşı-maktadır. Bu itibarla, ülkelerin temel kaynağı olan işgücünün niteliğinin yükseltilmesi temel politika amaçlarından biri olarak değerlendirilmelidir.

Türkiye ekonomisinin büyüme performansında işgücünün rolünün oldukça yetersiz olduğu görülmektedir. Hatta, Türkiye'nin 1988-2007 döneminde sergilediği oldukça zayıf büyüme performansının altında yatan sebeplerden birinin işgücünün büyümeye yaptđı katkıdaki düşüklük olduğu da öne sürülebilir. Daha nceki çalışmalarımızda da ortaya konulduğu gibi, Türkiye ekonomisi beşeri sermayenin geliştirilmesi ve sağlanan gelişmelerin verimlilik artışına dönüştürülmesi açısından oldukça yetersizdir (Saygılı, Cihan ve Yavan 2005, 2006; Saygılı ve Cihan 2006). Birey, firma ve kamu kesiminde "davranış değişikliği"ne imkan sağlayacak temel araç beşeri sermayenin geliştirilmesi olduğuna göre, bu alanın toplumsal uzlaşıyla ncelikli "Yapısal Reform" alanı olarak belirlenmesinin ve gerekli politikaların kararlılıkla uygulanmasının hayati önem taşıya-caęđ açıktır.

Diğer taraftan, işgücünün niteliği yanında, daha geniş bir alanı kapsayan mikro ve makro politikalar yoluyla, makroekonomik istikrarın kalıcı bir şekilde tesis edilmesinin, kayıt dışılığın azaltılmasının, etkili bir rekabet ortamının oluşturulmasının, fiziki altya-pının niteliğinin iyileştirilmesinin, finansman kaynaklarına erişimin kolaylaştırılmasının, teknopark ve sanayi bölgesi uygulamalarının geliştirilmesinin, kurumsallaşmanın artı-rılmasının ve teknolojik yenilik faaliyetlerinin güçlendirilmesinin uzun vadeli yüksek bir büyüme patikasına ulaşma açısından büyük önem tařıdđđını belirtmek gerekmektedir.

B Ö L Ü M

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE POTANSİYEL BÜYÜME ORANI VE ÇIKTI AÇIĞI

3.1 Giriş

Potansiyel üretim, bir ekonomide enflasyon yaratmaksızın üretilebilen azami çıktı düzeyi olarak tanımlanmaktadır. Bir başka deyişle, potansiyel üretim düzeyi ekonomi genelinde oluşan arz ve talebin birbirlerini dengelemesi durumunda enflasyon düzeyinin uzun dönemde beklenen değerine ulaşması anlamına gelmektedir. Orta-uzun dönemde potansiyel üretimin büyüme hızı ekonomideki sürdürülebilir büyümenin boyutunu da göstermektedir. Bir ekonomideki üretim açığı ise, gerçekleşen üretim düzeyi ile potansiyel üretim düzeyi arasındaki farkı temsil etmekte ve ekonomideki olası fiyat baskısının yönü ve şiddeti konusunda bilgi vermektedir.

Yakın dönemde ortaya konulan çalışmalarda, optimal para politikasının başarılabilmesi için üretim açığının doğru bir biçimde ölçülmesinin önem arz ettiği vurgulanmaktadır. Para politikası yapıcılar, bir ekonomideki büyümenin geçici ve kalıcı parçalarına ayırmasını tam olarak yapamamaktadırlar (Orphanides 1999). Üretimin zaman içindeki gelişiminde sıklıkla ve keskin biçimde gerçekleşen değişimler parasal otorite tarafından potansiyel üretim düzeyinin ve üretim açığının doğru bir biçimde tahmin edilmesini güçleştirmektedir. Bu çerçevede, potansiyel üretim düzeyi ile üretim açığı değişkenlerinin yapısal değişimlere oldukça duyarlı olduğu ve doğru bir şekilde ölçüldüğü takdirde, halihazırda uygulanmakta olan parasal politika kurallarının tasarlanmasına önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Orphanides ve Van Norden 1999).

Bu bölümde, üretim fonksiyonu yaklaşımı kullanılarak Türkiye ekonomisinde potansiyel üretim düzeyi, üretim açığı ve potansiyel büyüme oranının tahmini yapılmaktadır. Bölümde öncelikle, konu üzerine olan mevcut iktisat yazını ve bazı uygulamalı çalışmaların sonuçları özetlenmektedir. Takip eden bölümde, analizde kullandığımız yöntem ve veriye ilişkin bilgiler sunulmakta, son alt bölümde ise yapmış olduğumuz tahmin sonuçlarına yer verilmektedir.

3.2 İktisat Yazınında Potansiyel Üretim ve Üretim Açığının Hesaplanması

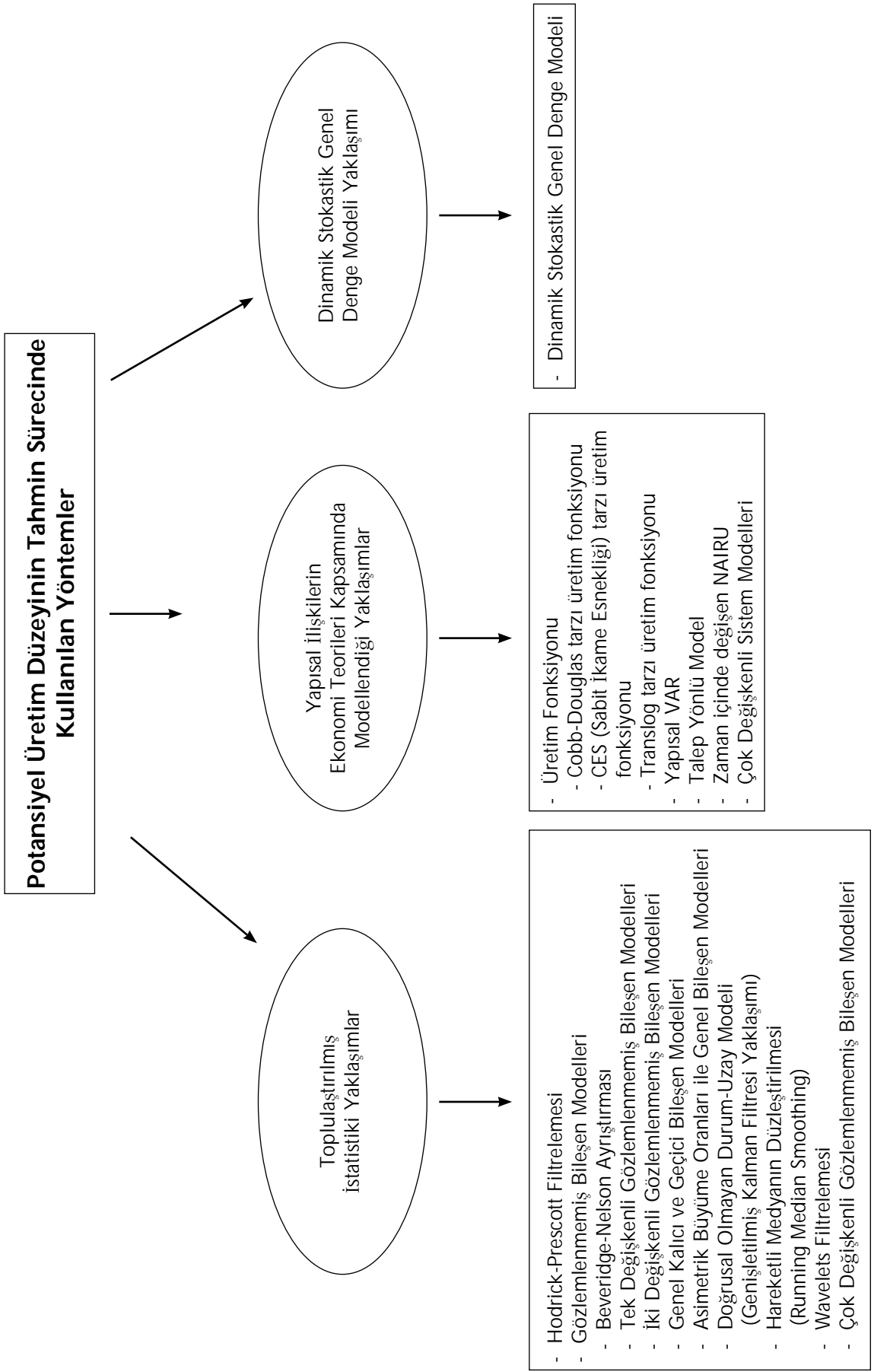
Potansiyel üretim düzeyinin tahminine yönelik farklı yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemleri genel olarak 3 farklı grupta toplamak mümkündür. Birinci grupta bulunan yöntemler toplulaştırılmış istatistiki yaklaşımlar olarak adlandırılmaktadır. Bu grupta, Hodrick-Prescott filtrelemesi ve çeşitli gözlemlenmemiş bileşen modelleri yer almaktadır. Yapısal ilişkilerin ekonomi teorileri kullanılarak modellendiği yaklaşımlar diğer bir grubu oluşturmakta olup, üretim fonksiyonu, yapısal VAR, çok değişkenli sistem modelleri ve talep yönlü modeller bu grupta bulunan belli başlı yöntemlerdir. Üçüncü ve son grupta ise dinamik stokastik genel denge modelleri bulunmaktadır (Bkz. Grafik 3.2.1).

Potansiyel üretimin hesaplanmasında kullanılan toplulaştırılmış istatistiki yaklaşımlara, iktisat yazınında yukarıdan-aşağı yaklaşımlar da denilmektedir (Mishkin 2007). Söz konusu yaklaşımların bu şekilde adlandırılmasının temel nedeni, bu tarz analizlerde kullanılmakta olan değişkenlerin çeşitli istatistiki teknikler kullanılarak filtrelerden geçirilmesi sonucunda potansiyel üretim düzeyine ulaşılmasıdır. Örneğin, belirli bir zaman aralığında, gerçekleşen üretim düzeyinin gerek filtreleme teknikleri, gerekse gözlemlenmemiş bileşen modelleri kullanılarak kalıcı ve geçici bileşenlerine ayrıştırılarak potansiyel üretim düzeyi elde edilebilmektedir (Beveridge ve Nelson 1981; Clark 1987; vb.).

Toplulaştırılmış istatistiki yaklaşımlar kullanılarak potansiyel üretim düzeyinin hesaplanması, yukarıda belirtilen diğer iki gruptaki yöntemlerle kıyaslandığında, görece daha kolay olsa da bu grupta yer alan istatistiki yöntemlerin bazı zayıflıkları da bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, bu grupta yer alan istatistiki yöntemlerin tamamında, iktisat teorilerinden yeterince yararlanılamadığından dolayı, çok sayıda varsayım yapılmasıdır. İkinci olarak, bu grupta yer alan yöntemler kullanılarak, gerçekleşen üretim düzeyinin kalıcı ve geçici bileşenlerine ayrıştırılmasıyla hesaplanan potansiyel üretim düzeyi, enflasyon oranının orta-uzun vadede gelişimi (yapısal bölümü) hakkında herhangi bir bilgi vermemektedir. Dolayısıyla, bu grupta yer alan yöntemlerin kullanılması durumunda iktisat teorisine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yönde bir gelişme olarak, çok değişkenli istatistiki yöntemler kullanılarak üretim (çıktı) açığı ile enflasyon arasındaki ilişkide gözlemlenemeyen bir bileşen olan potansiyel üretim düzeyi tahmin edilebilmektedir (Kuttner 1994)⁴³.

43. Doğal oranlar hipotezine göre bir ekonomideki doğal işsizlik oranı enflasyon oranının uzun dönemde beklenen değerine ulaşmasıyla tespit edilmektedir. Bu kapsamda, doğal oranlar hipotezi, enflasyon oranıyla üretim açığı arasındaki ilişkide gözlemlenmemiş bir bileşen olarak potansiyel üretim düzeyini işaret etmektedir.

Grafik 3.2.1: Potansiyel Üretim Düzeyi ve Üretim Açığının Tahmin Edilmesinde Kullanılan Yaklaşımlar



Çeşitli istatistiki tekniklerin yoğun bir biçimde kullanıldığı bu grupta, Phillips eğrisi ve Okun Yasası kullanılarak potansiyel üretim düzeyinin tahmin edilmesi iktisat teorisinden daha fazla yararlanma yönünde atılan adımlara bir başka örnektir. Ancak, bu tarz açılımlar uygulamada kolaylık sağlasa da, ciddi eleştirilere maruz kalmaktadır. Örneğin, Phillips eğrisinin kullanılmasıyla, işsizlik açığı ve enflasyon dinamikleri arasındaki ilişkinin doğru bir biçimde ortaya konulduğu varsayılmaktadır. Bunun aksi yönünde yapılan çok sayıda çalışma bulunmaktadır (örneğin Atkeson ve Ohanian 2001). Diğer yandan, potansiyel üretim düzeyinin Okun Yasası kullanılarak hesaplanmasında, işsizlik açığı ile üretim (çıktı) açığı arasındaki ilişkinin uygun bir şekilde tanımlandığının varsayılması da bir başka eleştirilen husustur. Zira, gerek verimlilikte gerekse işgücü arzındaki dönemsel dalgalanmalar bu tür bir ilişkinin kurulmasını zorlaştırmaktadır (Altig ve diğ. 1997; Rudebusch 2000; Groshen ve Potter 2003).

Yapısal ilişkilerin ekonomi teorileri kapsamında modellendiği yaklaşımlardan üretim fonksiyonu, ikinci grupta yer alan yöntemler arasında en yaygın biçimde kullanılanıdır. Üretim fonksiyonunda, herhangi bir üretim faaliyetinin temel faktörleri olarak emek ve sermaye birikimi kullanılmaktadır. Bu yöntemin en önemli özelliği, tahmin sürecinde kullanılmakta olan değişkenlerin potansiyel üretimdeki artışın temel kaynakları olarak ele alınmasıdır. Bu yaklaşım, özellikle yapısal değişimlerin olduğu ekonomilerde daha anlamlı sonuçlar ortaya koyabilmektedir (Mishkin 2007). Üretim fonksiyonunda, ekonomik büyüme sermaye birikimindeki, istihdamdaki ve teknolojik gelişmedeki artışların toplamından oluşmaktadır. Bu bağlamda, potansiyel üretim düzeyi sermaye birikiminin ortalama kapasite kullanım oranı düzeyinde kullanıldığı, istihdam düzeyinin enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranı (NAIRU) ile tutarlı bir yapıda olduğu, teknolojik gelişme düzeyinin de uzun dönem trendi seviyesinde bulunduğu varsayımları altında tahmin edilmektedir.

Üretim fonksiyonunun bir önceki grupta (toplulaştırılmış istatistiki yaklaşımlar) yer alan yöntemlere göre bazı avantajları bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi, iktisadi büyümenin kaynaklarını, ekonomi teorisini kullanarak incelemesidir. Bu kapsamda büyüme, emeğin, sermayenin ve teknolojik gelişmenin bir bileşeni olarak ele alınmaktadır.

Üretim fonksiyonu yaklaşımında en çok kullanılan fonksiyon biçimi Cobb-Douglas üretim fonksiyonudur. Cobb-Douglas üretim fonksiyonu genel üretim fonksiyonla-

rının (CES ve Translog gibi) özel bir biçimidir. Ancak, bu yaklaşımın da bazı yetersizlikleri söz konusudur. Örneğin, üretim fonksiyonunda temel değişkenlerden birisi olan sermaye stokunun doğru bir biçimde hesaplanması ve güncellenmesi oldukça zordur (De Masi 1997). Diğer yandan, teknolojik gelişme gerçekleşen üretim düzeyinden üretim sürecinde kullanılmakta olan faktörlerin (emek ve sermayenin) katkılarının çıkarılması sonucunda 'artık' olarak hesaplanmaktadır. Bir başka deyişle, bu yöntem kullanıldığı takdirde teknolojik gelişme düzeyi gözlemlenebilir olmamakta ve dolayısıyla da potansiyel üretim düzeyinin hesaplanmasında sorunlara neden olabilmektedir. Ayrıca, Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılması durumunda, üretim süreçlerinde kullanılmakta olan geleneksel üretim faktörleri (emek ve sermaye stoku) arasında ikame esnekliğinin bir olduğu varsayılmakta, ve genellikle üretim faktörlerinin çıktı esneklikleri toplamının 1'e eşit olduğu (üretim sürecinde ölçeğe göre sabit getirinin geçerli olması) kabul edilmektedir. Yapılan bu değerlendirmeler kapsamında, üretim fonksiyonu yöntemi, her ne kadar iktisat teorisini esas alıyor olsa da, kullanmakta olduğu varsayımlar ve değişkenlerdeki ölçüm güçlükleri sebebiyle, önemli sorunları içerebilmektedir⁴⁴.

Potansiyel üretim düzeyinin hesaplanmasında kullanılan üçüncü ve son yaklaşım dinamik stokastik genel denge modelleridir. Bu tarz modeller, devresel hareketlerin farklı biçimlerini kapsamaktadır. Örneğin, reel devresel hareketleri inceleyen modellerde, ekonomik dalgalanmaları açıklamakta teknoloji şokları önemli bir rol oynamaktadır. Diğer yandan, dinamik stokastik genel denge (DSGD) modellerinde piyasa aksaklıkları ve katılıkları ele alınabilmekte bu nedenle de Yeni Keynezyen modeller kapsamında değerlendirilmektedir. Yeni Keynezyen modellerde, potansiyel üretim düzeyinin nominal ücret ve fiyatlardaki katılıklardan kaynaklanan etkinsizliklerin ortadan kaldırılması koşuluyla elde edilebileceği ifade edilmektedir (Mishkin 2007).

Potansiyel üretim düzeyinin hesaplanmasında kullanılan DSGD tarzı modeller diğer alternatif yaklaşımlara göre önemli farklılıklar içermektedir. Neiss ve Nelson (2005) ile Edge, Kiley ve Laforce (2007) tarafından yapılan çalışmalarda belirtildiği üzere, potansiyel üretim düzeyinin özellikleri ve çıktı açığındaki dalgalanmalar geleneksel iktisadi

44. İktisat yazınına bakıldığında, özellikle potansiyel üretim düzeyinin tahmininde teknolojik değişimin içselleştirilerek yansıtılması yönünde çabalarla bulunmaktadır. Bu çabaların ortaya çıkmasında, 1980'li yılların ortasından itibaren ortaya çıkan içsel büyüme modelleri önem taşımaktadır (Romer 1986, 1990; Coe ve Helpman 1995; Aghion ve Howitt 1998; Grossman ve Helpman 1991).

göstergelerden farklı olabilir. Bu bağlamda, DSGD modelleri kullanılarak yapılan potansiyel üretim düzeyi tahminlerini etkileyebilecek çok çeşitli şoklar dikkate alınabilmektedir.⁴⁵ Bu nedenle, DSGD modelleri kullanılarak belirli bir dönem için tahmin edilen potansiyel üretim düzeyi diğer iki grupta kullanılmakta olan yöntemlere göre daha istikrarlı bir yapıya sahiptir. Bir diğer ifadeyle, toplulaştırılmış istatistiki yaklaşımda yer alan çeşitli teknikler ile yapısal ilişkilerin ekonomi teorileri kapsamında modellendiği yaklaşımlar (örneğin üretim fonksiyonu) kullanılarak yapılan potansiyel üretim düzeyi tahminleri ekonominin maruz kalabileceği çok farklı yapıdaki şokları sınırlı bir biçimde dikkate alabilmekte, bu nedenle de ortaya konulan potansiyel üretim düzeyi tahminleri görece daha dalgalı bir yapıda olmaktadır.

Öte yandan, diğer iki yaklaşımda olduğu gibi, DSGD tarzı modeller kullanılarak yapılan potansiyel üretim tahminlerinde de bazı yetersizlikler söz konusudur. Örneğin, diğer iki yaklaşıma göre bu yöntem kullanılarak elde edilen analiz sonuçları, oluşturulan modelin tasarımına daha fazla duyarlılık göstermektedir. Bunun temel nedeni, potansiyel üretimin modelde tahmin edilmekte olan parametrelere ve modelin tahmin sürecinde kullanılmakta olan yapısal şoklara bağlanarak tespit edilmesidir. Ayrıca, DSGD tarzı modellerde potansiyel üretim düzeyinin tahmin edilmesi için çok güçlü teorik varsayımlar kullanılmakta olup, bu varsayımların güncel ekonomik koşullarla tutarlılığı da bir çok akademik çalışma tarafından sorgulanmaktadır.

Potansiyel üretim düzeyinin hesaplanmasına yönelik olarak iktisat yazınında bir çok uygulamalı çalışma bulunmaktadır. Yukarıda özetlenen yöntemler kullanılarak yapılan bu çalışmaların bir bölümü ülkelerin merkez bankaları ve uluslararası kuruluşlar, bir bölümü ise akademik kuruluşlar tarafından üretilmiştir. Bu çalışmaların bazıları aşağıda özetlenmektedir. Bu çalışmalar, ayrıca, kullandıkları yöntem, kapsanan ülke, örneklem aralığı ve ulaşılan sonuç başlıkları altında Tablo 3.2.1’de verilmektedir.

Mishkin (2007), ABD ekonomisine yönelik olarak Amerika Merkez Bankası tarafından yukarıda anılan yöntemlerin tamamından yararlanıldığını, ancak üretim fonksiyonu yaklaşımının daha yoğun bir biçimde kullanıldığını belirtmektedir. Diğer yandan, potansiyel üretim düzeyinin tahmin edilmesi ve buna bağlı olarak üre-

45. Bu şoklara örnek olarak maliye politikasında, dış ticaret hadlerinde veya çalışma süresi tercihlerindeki değişiklikler yoluyla işgücü arzını etkileyen gelişmeler verilebilir.

tim açığının hesaplanması sürecindeki güçlükler sebebiyle, ABD Merkez Bankası otoritelerince kullanılmakta olan bir diğer yaklaşımın yargısal karar alma yönünde olduğu da ifade edilmektedir. Bu yargısal yaklaşımın potansiyel üretim düzeyinin tahmininde kullanılmasının üç temel nedeni bulunduğu ifade edilmektedir. Bunlardan birincisi, ekonominin maruz kaldığı yapısal değişimlerin muhtemel etkilerini ekonomik modelleme teknikleri ve/veya istatistiksel yöntemler kullanarak bütünüyle tespit etmenin mümkün olmamasıdır. Diğer bir ifadeyle, yapısal dönüşüm süreçlerinin ekonomilere yansımalarının anında ve bütünüyle ekonomik ve sosyal göstergelerce tespit edilebilmesi oldukça güçtür. İkinci olarak, potansiyel üretim düzeylerinin tahmin edilmesinde yararlanılan diğer yaklaşımlar, örneğin kullanılan yöntemin yanlış bir biçimde tanımlanması durumunda, ekonomik karar alıcılar tarafından uygulanacak politikaları olumsuz etkileyecektir. Halbuki, yargısal olarak alınan kararlarda karar alıcılar, herhangi bir teorik yaklaşım kısıtına ve istatistiki yöntemin sınırlamasına girmeksizin, sahip oldukları tüm bilgileri kullandıklarından, bu tarz sorunlarla karşılaşmamaktadır. Son olarak, istatistik kurumlarınca üretilen ekonomik göstergelerde ölçüm hataları ve veri tutarsızlıklarının olduğu durumlarda, potansiyel üretim düzeyinin tespitinde yargısal karar alma diğer yaklaşımlara göre daha geçerli bir yöntem olabilecektir.

De Masi (1997), potansiyel üretim düzeyinin tahmininde Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından kullanılmakta olan yaklaşımları ele almaktadır. Bu çalışmada da yargısal karar almanın IMF tarafından önemli bir araç olarak kullanılmakta olduğu vurgulanmıştır. Ancak, bunun yanında yoğun bir biçimde üretim fonksiyonu yaklaşımının kullanıldığı da belirtilmektedir.

Potansiyel üretim düzeyinin tahmin edilmesini amaçlayan ve IMF tarafından yayınlanmış olan ilk çalışma Artus (1977)'a aittir. Bu çalışmada, Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılarak sekiz sanayileşmiş ülkenin imalat sanayii sektörüne yönelik olarak 1955-1975 dönemi için potansiyel üretim düzeyi tahmin edilmiştir. Adams, Fentan ve Larsen (1987), ekonomi genelindeki potansiyel üretim düzeyini, 1960-1983 dönemi için aynı yöntemi kullanarak tahmin etmiştir. Bu çalışmada, doğal işsizlik oranı, indirgenmiş bir eşitlik yardımıyla işsizlik oranının yapısal ve devresel faktörlerinin ayrıştırılmasıyla elde edilmektedir. Adams ve Coe (1990) çalışması da, diğer çalışmalarda olduğu gibi, üretim fonksiyonu kullanarak ücret ve fiyat enflasyonu, potansiyel üretim düzeyi ve doğal işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi ABD ekonomisi için incelemiştir. De Masi

(1997), IMF tarafından gelişmekte olan ülkelere ve geçiş sürecinde olan ülkelere yönelik olarak yapılan analizlerde gerek veri kısıtı gerekse verilerin tutarsızlığı sebebiyle üretim fonksiyonu yaklaşımının kullanılmadığını, daha ziyade toplulaştırılmış istatistiki yaklaşımların (örneğin tek değişkenli istatistiksel teknikler, Hodrick-Prescott filtrelemesi, vb.) uygulandığını belirtmektedir. Özetlemek gerekirse, IMF tarafından yapılan çalışmalarda, her ne kadar üretim fonksiyonu yaklaşımı tercih edilse de bu yöntemin potansiyel üretim düzeyinin tahmin sürecinde kullanılan tek yöntem olmadığı belirtilmelidir. Buradaki temel yaklaşım, standart bir yöntem yerine, ülkelere özgü kısıtların dikkate alınarak, en uygun yöntemin kullanılmasıdır.

Scacciavillani ve Swagel (1999), İsrail için yaptıkları çalışmada potansiyel üretim düzeyinin tahmin edilmesinde beş farklı yöntem kullanmışlardır. Bu yöntemler; üretim fonksiyonu, Hodrick-Prescott filtrelemesi, Hareketli Medyanın Düzleştirilmesi (Running Median Smoothing), Wavelets filtrelemesi ve Yapısal VAR (Vector Auto Regression) olarak sıralanmaktadır. Bu yaklaşımlardan ilk ikisi (üretim fonksiyonu ile Hodrick-Prescott filtrelemesi) yazarlar tarafından potansiyel üretim düzeylerinin hesaplanmasında kullanılan geleneksel teknikler olarak sınıflandırılmaktadır. Yazarlar, bu geleneksel yaklaşımların uzun dönemli bir zaman aralığında görece daha durağan koşullardaki yapıyı gösterdiğini vurgulamıştır. Öte yandan, hareketli medyanın düzleştirilmesi ile Wavelets filtrelemesi yaklaşımlarının tek değişkenli istatistiki filtreleme teknikleri olarak kullanıldığı ve ekonomik yapıdaki olası değişimleri daha iyi göz önüne aldığı öne sürülmektedir. Son olarak, çalışmada yapısal VAR tekniği yoluyla ekonomik büyüme ile enflasyon arasındaki ilişki incelenmekte ve ekonominin potansiyel üretim düzeyinin altında veya üstünde olması durumu analiz edilmektedir. Bir başka deyişle, potansiyel üretim düzeyindeki kalıcı değişiklikler ile geçici değişiklikler ayrıştırılmaktadır. Yapılan tahminlerde, üretim fonksiyonu dışındaki tüm yöntemlerde, birbirine benzer potansiyel üretim düzeyleri tahmin edilmiştir⁴⁶.

Cerra ve Saxena (2000), farklı yöntemler kullanarak İsveç ekonomisi için potansiyel üretim düzeyini tahmin etmektedir. Bu çalışmada, potansiyel üretim düzeyinin tahmininde kullanılan yöntemler iki gruba ayrılmaktadır. Bu yöntemler; istatistiki yöntem

46. Üretim fonksiyonu olarak ölçeğe göre sabit getiri varsayımının yapıldığı Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılmıştır. Bu çerçevede yapılan tahminlerde sermayenin çıktı esnekliği 0,336, emeğin çıktı esnekliğinin ise 0,664 olarak tahmin edildiği belirtilmiştir.

ile yapısal ilişkilerin tahmini yöntemidir. Birinci yöntemde, çeşitli istatistiksel teknikler kullanılarak zaman serisi biçimindeki veri kalıcı ve geçici parçalarına ayrıştırılmaktadır. Yapısal ilişkilerin tahmininde ise uzun ve kısa dönemli şokların üretim düzeyi üzerindeki muhtemel etkileri ekonomi teorisi kullanılarak analiz edilmektedir. Bu çalışmada istatistiksel yöntem olarak H-P filtrelemesi, Beveridge-Nelson ve diğer gözlemlenmemiş bileşen modelleri kullanılmıştır⁴⁷. Yapısal ilişkilerin tahmininde ise Yapısal VAR, Üretim Fonksiyonu, Talep Yönlü Model ve Çok Değişkenli Sistem Modellerinden faydalanılmıştır. Bu çalışmada, potansiyel üretim düzeyi tahminlerinin kullanılan yöntemlere oldukça duyarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Mendez ve Palenzuela (2001), ABD ekonomisi ile Euro alanındaki ülkelerin toplamı için potansiyel üretim düzeyini tahmin etmektedir⁴⁸. Yapılan potansiyel üretim düzeyi tahminleri sonrasında üretim açığı tahminlerinin güvenilirliğinin üç farklı belirsizlikten etkilendiği ifade edilmektedir. Bu belirsizliklerin birincisi veri güncellemesinden kaynaklanmaktadır. Örneğin, milli gelirin düzeyinde yapılacak kapsamlı bir revizyon bu tarz bir belirsizlik unsuru olarak tanımlanmaktadır. İkinci belirsizlik faktörü ise kısa dönemli istatistiki verilerde yapılan geriye doğru güncellemelerden kaynaklanmaktadır. Bu tip belirsizliğe örnek olarak, 't' zamanında 't+1' için yapılan üretim açığı öngörüsünün 't+1' zamanı geldiğinde resmi istatistik kurumu tarafından 't' zamanına ait verileri değiştirmesiyle 't' ve 't+1' zamanına ait üretim açığının revize edilmesi gösterilebilir. Üçüncü ve son belirsizlik kaynağı olarak, üretim açığının belirlenmesinde uygun olan modelin seçimindeki sorunlar gösterilmiştir. Bu çalışmada kullanılan yöntemler farklı sonuçlar vermiştir. Bu nedenle, Mendez ve Palenzuela (2001) tahmin sonuçlarının performansını değerlendirebilmek için iki temel kriter kullanmıştır. Bunlardan birincisi, elde edilen potansiyel üretim düzeyi ve üretim açıklarının öngörü gücüdür. İkinci kriter ise tahmin edilen potansiyel üretim düzeyleri ve çıktı açıklarının verilerde yapılan revizyona karşı hassasiyetidir. Bu çalışmada çok değişkenli gözlemlenemeyen bileşenler yöntemi kullanılarak ulaşılan sonuçların görece tatmin edici düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Willman (2002), Euro alanındaki 12 ülkeye yönelik potansiyel üretim ve üretim açığı tahmin etmiştir. Bu çerçevede, iki farklı (Cobb-Douglas ve CES) üretim fonksiyonu

47. Bu çalışmada Beveridge-Nelson yaklaşımı Gözlemlenmemiş Bileşen Modelleri içinde kapsamakta olup kullanılan diğer alternatif modeller, sırasıyla, tek değişkenli gözlemlenmemiş bileşenler modeli, iki değişkenli bileşenler modeli, genel kalıcı ve geçici bileşenler modeli ve son olarak asimetrik büyüme oranları ile genel bileşenler modelidir.

48. Euro alanı, Avrupa para birimi Euro'nun kullanıldığı 12 ülkeyi kapsamaktadır.

biçimi kullanılmıştır. Çalışmada, 12 Avrupa ülkesi geneli için Cobb-Douglas tarzı üretim fonksiyonu kullanılarak potansiyel üretim düzeyi tahmini yapılmasının daha anlamlı ve tutarlı olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan analizlerde, üretim fonksiyonu kullanılarak elde edilen potansiyel üretim düzeyi ve üretim açığı tahminlerindeki temel hataların enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranının (NAIRU) doğru bir biçimde tespit edilip edilmemesinden kaynaklandığı vurgulanmaktadır⁴⁹.

Japonya Merkez Bankasının Üç Aylık Bülteninde⁵⁰ yer alan bir çalışmada Bankanın yapmış olduğu potansiyel üretim düzeyi ile üretim açığı tahminlerinde üretim fonksiyonunun kullanıldığı belirtilmektedir⁵¹. Çalışmada H-P filtrelemesi, enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranı (NAIRU), Japon ekonomisindeki işletmelerin kısa dönemli ekonomik faaliyetlerine yönelik olarak yapılan Tankan isimli anketin sonuçları potansiyel üretim düzeyinin tahmin edilmesinde kullanılan diğer araçlar olduğu belirtilmektedir.

Türkiye özelinde farklı yöntemleri kullanarak potansiyel üretim düzeyinin ve üretim açığının hesaplanmasını amaçlayan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Ögünç ve Ece (2004), tek değişkenli ve iki değişkenli gözlemlenmemiş bileşenler yöntemini kullanarak Türkiye ekonomisi geneli için potansiyel üretim ve çıktı açığı tahmini yapmaktadır. Çalışmada, her iki yöntemin tahmin ettiği potansiyel üretim ve çıktı açığının birbirine benzer olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak, bu iki teknik arasında en son gözlemlerde bir farklılık olduğu da ifade edilmiştir. Sisteme enflasyon-üretim açığı ilişkisi eklendiğinde sonuçların sınırlı ölçüde farklılaşmasında, geçmiş dönemdeki kur rejimlerinin örneklemde baskın olmasının etkili olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca, yakın geçmişte uygulamaya geçilen enflasyon hedeflemesi politikası sonrasında yapısal faktörlerin daha önemli rol alabileceği ve bu nedenle gelecek döneme yönelik olarak yapılacak tahminlerde kullanılan iki yöntem arasındaki farklılığın sürebileceği ifade edilmiştir.

49. Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılarak tüm gözlem aralığı ve alternatif alt gözlem aralıklarında yapılan tahminlerde çok benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmada, sermayenin çıktı esnekliği 0,29 olarak tahmin edilmiş olup teknolojik gelişmenin ortalama yıllık artış oranı yüzde 1,4 olarak bulunmuştur.

50. 2003 yılında bu çalışma yayınlanmıştır.

51. Bu bağlamda, Cobb-Douglas tarzı bir üretim fonksiyonu kullanılmış olup emeğin çıktı esnekliği 0,71 ve sermayenin çıktı esnekliği de 0,29 olarak tahmin edilmiştir.

Doğrusal olmayan durum-uzay modeli kapsamında potansiyel üretim düzeyi ile üretim açığını tahmin eden Özbek ve Özlale (2005), genişletilmiş kalman filtresi tekniğini kullanarak 1988 yılının birinci çeyreği ile 2003 yılının ikinci çeyreği arasındaki dönem için gerek iktisadi gerekse istatistiki olarak anlamlı ve tutarlı sonuçlar bulmuştur. Bu çalışmanın diğer uygulamalı çalışmalardan farkı, üretimin kalıcı (yapısal) ve geçici (dönemsel) bileşenlerine ayrıştırılması amacıyla oluşturulan modelde zaman içerisinde değişen parametrelerin kullanılmasıdır. Zaman içerisinde değişen parametrelerin kullanılması ve durum değişkenlerinin eş zamanlı olarak tahmin edilmesi sebebiyle, kullanılan model doğrusal olmayan bir yapıda ve genişletilmiş kalman filtresi tekniğiyle oluşturulmuştur.

Çok değişkenli ve doğrusal olmayan bir yapıda Genişletilmiş Kalman filtresi kullanılarak üretim açığının tahmin edildiği Kara ve diğ. (2007) çalışmasında, Türkiye ekonomisindeki iktisadi ilişkileri kapsayabilmek amacıyla, enflasyon ve üretim açığının dinamikleri de model sistemine entegre edilmiştir. Böylelikle, potansiyel üretim düzeyi ve üretim açığının tahmin edilmesinde bütünüyle istatistiki tekniklerden yararlanılmayıp, uygulanmakta olan ekonomi politikalarının değerlendirilmesine imkan verecek bir model yapısının oluşturulması amaçlanmıştır. Yapılan analizlerde, standart Kalman filtresi veya H-P filtresi kullanılarak elde edilen sonuçlara göre genişletilmiş Kalman filtresini kullanmanın daha iyi sonuçlar verdiği ifade edilmektedir. Bu sonuca varılırken, Türkiye ekonomisinin ilgili gözlem aralığında geçirmiş olduğu yapısal dönüşüm sürecinin önemli bir payı olduğu da vurgulanmıştır.

Kaya ve Yavan (2007), Türkiye ekonomisinin potansiyel üretim düzeyini tahmin etmek için toplulaştırılmış istatistiki yaklaşım ve yapısal ilişkilerin ekonomi teorisi kapsamında incelendiği yaklaşımdan yararlanmıştır. Toplulaştırılmış istatistiki yaklaşımlardan, H-P filtrelemesi, Christiano-Fitzgerald filtrelemesi ve Beveridge-Nelson ayrıştırması kullanılırken; ekonomi teorisi kapsamında da Yapısal VAR ve üretim fonksiyonu teknikleri tercih edilmiştir. Yapılan analizlerde, Cobb-Douglas tarzı üretim fonksiyonu yaklaşımının diğer tekniklere göre daha başarılı olduğu belirtilmektedir⁵². Bu çalışmada dikkat çeken bir başka husus da, özellikle yakın geçmişte Türkiye ekonomisindeki gelişmelerin tüm yaklaşımlar tarafından benzer bir biçimde algılanmasıdır. Bu bağlamda, çalışmada kullanılan tüm yaklaşımların anlamlı ve tutarlı sonuçlar ortaya koyduğu vurgulanmıştır.

52. Üretim fonksiyonunda emeğin çıktı esnekliği 0,41 ve sermayenin çıktı esnekliği de 0,59 olarak tahmin edilmiştir.

Sonuç olarak, potansiyel üretim ve çıktı açığının tahmininde çok farklı yöntemler kullanılabilmektedir. Bu yöntemlerin, güçlü yanları yanında zayıf yönleri de bulunmaktadır. Ancak, bunun ötesinde; Kara ve diğ. (2007) alışmasında da vurgulandığı gibi, veri güncellemeleri, verilerin belirli bir gecikmeyle açıklanması ve daha önemlisi tahmin edilen potansiyel üretim düzeyi ve üretim açığının gözlemlenememesi, ortaya konulan tüm yöntemlerin ortak sorunu olup, hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın bu hususların göz önünde tutulması gerektiği açıktır.

Tablo 3. 2. 1: Potansiyel Üretim Düzeyi ve Üretim Açığı Üzerine Yapılan Bazı Uygulamalı Çalışmalar

Çalışma	Kullanılan Yöntem	Zaman Aralığı	Örneklem Kapsamı	Tahmin Sonuçları
De Masi (1997)	-Üretim Fonksiyonu -Hodrick-Prescott Filtrelemesi	1959-1995	Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere ve ABD ekonomileri için potansiyel üretim düzeyi tahmin edilmiştir.	Potansiyel üretim düzeyi tahminlerinde kullanılmakta olan yöntem ülkelere göre farklılık gösterse de tahmin sonuçları anlamlı ve tutarlı bulunmuştur.
Scacciavillani ve Swagel (1999)	-Üretim Fonksiyonu -Hodrick-Prescott Filtrelemesi -Hareketli Medyanın Düzleştirilmesi (Running Median Smoothing) -Wavelets Filtrelemesi -Yapısal VAR (Vector Auto Regression)	1988-1998	İsrail ekonomisi için potansiyel üretim düzeyi tahmin edilmiştir.	Üretim fonksiyonu dışındaki tüm yöntemlerde birbirine benzer bir potansiyel üretim düzeyi tahmin edilmiştir.
Cerra ve Saxena (2000)	-Hodrick-Prescott Filtrelemesi -Gözlemlenmemiş Bileşen Modelleri -Beveridge-Nelson Ayrıştırması -Tek Değişkenli Gözlemlenmemiş Bileşen Modelleri -İki Değişkenli Gözlemlenmemiş Bileşen Modelleri -Genel Kalıcı ve Geçici Bileşen Modelleri -Asimetrik Büyüme Oranları ile Genel Bileşen Modelleri -Yapısal VAR -Üretim Fonksiyonu -Talep Yönlü Model -Çok Değişkenli Sistem Modelleri	1973-1997	İsveç ekonomisi için potansiyel üretim düzeyi tahmin edilmiştir.	Potansiyel üretim düzeyi tahminleri kullanılan yöntemlere oldukça duyarlı sonuçlar vermiştir.
Mendez ve Palenzuela (2001)	-Çok Değişkenli Gözlemlenmemiş Bileşen Modelleri	11 Avrupa ülkesi için tahmin amacıyla oluşturulan modellerin gözlem aralığı 1970Q1-1979Q4:ABD ekonomisi için ise 1960Q2-1979Q4 alınmıştır.	ABD ekonomisi ve 11 Avrupa ülkesi toplamı için potansiyel üretim düzeyi ve çıktı açığı tahmin edilmiştir.	Potansiyel üretim düzeyi tahminlerinin öngörü gücünün ve tutarlılığının değerlendirilebilmesi için kullanılan çok değişkenli gözlemlenmemiş bileşenler modellerinden tahmin edici sonuçlar alınmıştır.
Japonya Merkez Bankasının Üç Aylık Bülteni (2003)	-Üretim Fonksiyonu -Hodrick-Prescott Filtrelemesi -Zaman içinde değişen NAIRU -Tankan isimli firmaların kısa dönemli ekonomik faaliyetlerine yönelik yapılan anket	1983-2002	Japonya ekonomisi için potansiyel üretim düzeyi tahmin edilmiştir.	Yakın geçmiş dönem için yapılan tahminlerde üretim fonksiyonu ile zaman içinde değişen NAIRU yaklaşımlarının tutarlı sonuçlar vermekte: H-P filtrelemesinin ise son yıllarda ekonomik büyümede yaşanan yavaşlamanın da etkisi ile daha düşük bir potansiyel üretim düzeyi öngörülmektedir.

Çalışma	Kullanılan Yöntem	Zaman Aralığı	Örneklem Kapsamı	Tahmin Sonuçları
Willman (2002)	-Üretim Fonksiyonu -Cobb-Douglas - CES	1971Q2-1997Q4 dönemi ile 1983Q1- 1997Q4 ara dönemi	11 Avrupa ülkesi toplamı için potansiyel üretim düzeyi tahmin edilmiştir.	Cobb-Douglas tarzı üretim fonksiyonu kullanılarak yapılan potansiyel üretim tahmini daha sağlıklı ve güçlü sonuçlar vermiştir.
Öğünç ve Ece (2004)	-Tek Değişkenli Gözlemlenmemiş Bileşen Modelleri - İki Değişkenli Gözlemlenmemiş Bileşen Modelleri	1987Q1-2003Q4	Türkiye Ekonomisi için potansiyel üretim düzeyi ve üretim açığı tahmin edilmiştir.	Potansiyel üretim düzeyi ile üretim açığı tahmin edilmesinde kullanılmakta olan tek değişkenli ve iki değişkenli gözlemlenmemiş (Phillips Eğrisi'nin sisteme eklenmesi) bileşen modellerinin benzer sonuçlar verdiği belirtilmiştir.
Özbek ve Özlale (2005)	-Doğrusal Olmayan Durum-Uzay Modeli (Genişletilmiş Kalman Filtresi Yaklaşımı)	1988Q1-2003Q2	Türkiye Ekonomisi için üretim açığı tahmin edilmiştir.	Çalışmada, genişletilmiş Kalman filtresi kullanarak tutarlı parametre tahminleri yapılmış olup, ilgili gözlem aralığında Türkiye ekonomisindeki gelişmeler anlamlı bir biçimde açıklanmıştır.
Kara ve diğerleri (2007)	-Doğrusal Olmayan Durum-Uzay Modeli (Genişletilmiş Kalman Filtresi Yaklaşımı)	1988Q2-2005Q2	Türkiye Ekonomisi için üretim açığı tahmin edilmiştir.	Çok değişkenli bir yapıda genişletilmiş Kalman filtresi kullanılarak üretim açığının tahmin edilmesinin standart yöntemlere göre (H-P filtrelemesi, standart kalman filtrelemesi) daha anlamlı ve tutarlı sonuçlar verdiği belirtilmiştir.
Kaya ve Yavan (2007)	-Trend yöntemi -Hodrick-Prescott Filtrelemesi -Christiano-Fitzgerald Filtrelemesi -Beveridge-Nelson Ayrıştırması -Yapısal VAR -Üretim Fonksiyonu	1987Q1-2006Q3	Türkiye ekonomisi (tarım dışı sektörlerde) için potansiyel üretim düzeyi tahmin edilmiştir.	Üretim fonksiyonu yaklaşımının daha başarılı olduğu görülmüştür. Ayrıca, belli dönemlerde tüm yöntemlerin uyumlu davranış sergilemesi tüm kullanılan yöntemlerin benzer sonuçlar vermesi olarak değerlendirilmiştir.

3.3 Tahmin Yöntemi

Bu bölümde, Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılarak Türkiye ekonomisi için potansiyel üretim düzeyi ile üretim açığı tahmin edilmektedir. Potansiyel üretim düzeyinin ve çıktı açığının tahmini, öncelikle gerçekleşen üretimin fonksiyonel bir biçimde ifade edilmesini gerektirmektedir. Aşağıdaki eşitlikte gösterildiği gibi, ekonomi genelinde gerçekleşen üretim (Y_t), toplam çalışanların (L_t), toplam fiziki sermaye birikiminin (K_t) ve teknolojik gelişmenin (A_t) bir bileşeni olarak ifade edilebilir.

$$\ln Y_t = \alpha \ln L_t + (1 - \alpha) \ln K_t + A_t \quad (3.3.1)$$

Yukarıdaki eşitlikte, üretim faktörlerinin (emek ve sermaye) milli gelir esneklikleri toplamının 1'e eşit olacağı varsayılmaktadır. Bir başka ifadeyle, Cobb-Douglas tarzı üretim fonksiyonu ile ifade edilen (veya basitleştirilen) ekonomi genelindeki üretim faaliyetinde ölçeğe göre sabit getirinin geçerli olduğu varsayılmaktadır. Bu bağlamda, α emeğin çıktı esnekliğini, $1 - \alpha$ ise sermayenin çıktı esnekliğini göstermektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde yukarıda belirtilen üretim fonksiyonu kullanılarak üretim faktörlerinin her birisinin büyümeye olan katkıları ve üretim esneklikleri ayrıntılı bir biçimde incelenmiştir. Ancak, (3.3.1) numaralı eşitlik kullanılarak yapılan analizlerde büyümenin geçici (dönemsel) ve kalıcı (yapısal) bileşenleri sağlıklı bir biçimde ayrıştırılamamaktadır. Bu çerçevede, iktisat yazınında bu fonksiyonel gösterim aşağıdaki biçimde ele alınmaktadır.

$$\ln Y_t = \beta \ln(L_t * avgWH_t) + (1 - \beta) \ln(K_t * CU_t) + A_t \quad (3.3.2)$$

Yukarıdaki eşitlikte de ölçeğe göre sabit getiri varsayımı korunmakta olup, ekonomi genelinde toplam çalışanlar ortalama çalışılan saat endeksiyle ($avgWH$), ekonomi geneli fiziki sermaye birikimi de sanayi sektörünün kapasite kullanım oranıyla (CU) çarpılarak üretim fonksiyonu içinde kullanılmaktadır. Bu fonksiyonel yapı kullanıldığında, büyümenin kaynaklarının daha güvenilir bir biçimde değerlendirileceği ve iktisadi analizlerin daha sağlıklı olacağı açıktır. Çalışmanın önceki bölümünde, bu fonksiyonel yapı kullanılarak Türkiye ekonomisinin 1988-2007 dönemindeki ekonomik büyümesinin kaynakları ayrıştırılmıştır. Benzer biçimde, bu bölümde de potansiyel üretim düzeyi ve üretim açığı (3.3.2) numaralı eşitlik kullanılarak tahmin edilmektedir.

Gerçekleşen üretimin (3.3.2) numaralı eşitlikte gösterildiği gibi Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılarak tahmin edilmesi durumunda emeğin ve sermayenin milli gelir esneklikleri sırasıyla β ve $1 - \beta$ olmaktadır. Dolayısıyla, teknolojik gelişme (Toplam Faktör Verimliliği) düzeyi bu parametreler kullanılarak aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$A_t = \frac{Y_t}{(L_t * avgWH_t)^\beta * (K_t * CU_t)^{1-\beta}} \quad (3.3.3)$$

Toplam faktör verimliliği (TFV) düzeyi hesaplandıktan sonra potansiyel üretim düzeyinin de aynı üretim fonksiyonu biçimi kullanılarak tahmin edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, aşağıdaki fonksiyonel yapı kullanılmaktadır. Burada, (3.3.4) numaralı eşitlikte gösterildiği gibi üretim faktörlerinin milli gelir esneklikleri ile TFV düzeyi (3.3.3) numaralı eşitlikten alınmaktadır. Bunun nedeni, potansiyel üretimin uzun dönemli bir yapıyı temsil etmesinden dolayı, gerek üretim faktörlerinin milli gelir esnekliklerinin gerekse teknolojik gelişme düzeyinin kısa dönemde değişmesinin oldukça güç olduğunun varsayılmasıdır.

Öte yandan, gerçekleşen üretim düzeyinin üretim fonksiyonu kullanılarak tahmin edilmesinde kullanılan emek ($L_t * avgWH_t$) ve sermaye ($K_t * CU_t$) bileşenleri potansiyel üretim düzeyinin tahmin edilmesinde farklılaşmaktadır. Bu farklılık, temelde, gerçekleşen üretim düzeyinin ekonominin talep yönünü (kısa dönemli gelişimini) göstermesinden kaynaklanmaktadır. Uzun dönemde üretim sürecinde kullanılan faktörlerin gösterimi ve potansiyel üretim düzeyinin hesaplanması (3.3.4) numaralı eşitlikteki gibi olmaktadır.

$$\ln Y_t^* = \beta (\ln(L_t^S * avgWH * (1 - nairu))) * (1 - \beta) \ln(K_t * CU) + A_t \quad (3.3.4)$$

Yukarıdaki eşitlikte görüleceği üzere, uzun dönemde emeğin milli gelire yapacağı katkının gösteriminde işgücü arzı (L^S), ortalama çalışılan saat endeksinin dönemsel ortalaması (1988Q1-2007Q4) ve enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranı (NAIRU) bir arada kullanılmaktadır. Burada vurgulanması gereken husus, Türkiye ekonomisi için enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranının tespitinin oldukça güç olmasıdır⁵³. Bu konuda yapılan çalışmalar, Türkiye ekonomisi için güvenilir bir NAIRU serisi oluşturmanın

53. Enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranının sabit olarak varsayılması durumunda en düşük işsizlik oranı yerine ortalama işsizlik oranı veya başka bir işsizlik oranının kullanılması üretim açığının düzeyi üzerinde etkide bulunmakta, ancak üretim açığının zaman içerisindeki gelişimini çok fazla etkilememektedir.

oldukça güç olduğunu işaret etmektedir (Kaya ve Yavan, 2007). Bu nedenle, çalışmada NAIRU değişkeni olarak analiz yapılan dönem aralığındaki en düşük işsizlik oranı kullanılmıştır. Ayrıca, bir diğer üretim faktörü olan sermayenin de uzun dönemde ele alınış biçimi (3.3.2) numaralı eşitlikten farklı olmaktadır. Bu farklılığın nedeni kapasite kullanım oranının tanımlanış biçiminden kaynaklanmaktadır. Kapasite kullanım oranı, potansiyel üretim düzeyinin hesaplanmasında, gerçekleşen üretim düzeyindeki gibi her bir dönemdeki değeriyle değil de incelenen dönemdeki ortalaması ile bu dönemde ulaştığı en yüksek düzeyin ortalaması hesaplanarak elde edilmektedir. Böylece, kapasite kullanım oranındaki geçici (dönemsel) dalgalanmalar arındırılarak sadece kalıcı (yapısal-uzun dönemli) kısmının potansiyel üretim düzeyinin hesaplanmasında kullanılması mümkün olacaktır.

Potansiyel üretim düzeyinin fonksiyonel biçimde gösterildiği (3.3.4) numaralı eşitlikte yer alan tüm değişken ve parametrelerin belirlenmesinden sonra üretim açığı tespit edilebilecektir. Bu çerçevede, üretim açığı (3.3.5) numaralı eşitlikte gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$Output\ Gap = \frac{Y - Y^*}{Y^*} \times 100 \quad (3.3.5)$$

Potansiyel üretim ve çıktı (üretim) açığı analizleri özellikle para politikası uygulamaları açısından önem taşımaktadır. Bu itibarla, yapılacak analizlerin olabildiğince yüksek frekanslı (kısa zaman dilimlerini kapsayan) verileri kullanması gerekmektedir. Bu çalışmada yapılacak analizler üç aylık verileri kullanmaktadır. Ancak, üç aylık verilerle yapılacak analizlerin anlamlı olabilmesi için, bu verilerin barındırdığı mevsimsellikten arındırılması gerekmektedir. Bu çerçevede, TRAMO/SEATS programı kullanılarak, analizdeki tüm değişkenler mevsimsellikten arındırılmış ve tahmin süreçlerinde kullanılmıştır⁵⁴.

Yukarıda açıklanan yöntem kullanılarak Türkiye ekonomisi için yapılan potansiyel üretim düzeyi ile üretim açığı tahminleri aşağıdaki bölümde sunulmaktadır.

54. Bu bölümdeki analizde kullanılan verilerdeki mevsimselliğin giderilmesinde yaptığı yardımlardan dolayı TCMB Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü elemanlarından Oğuz Atuk'a teşekkür ederiz.

3.4 Türkiye Ekonomisinde Potansiyel Milli Gelir, Büyüme Oranı ve Çıktı Açığı

Bu alt bölümde, Türkiye ekonomisi için potansiyel üretim düzeyi ile üretim açığı tahminleri yapılacaktır. Yapılan analizler 1988Q1-2007Q4 dönemini kapsayacaktır. Bölüm sonunda, enflasyon oranı ile yapılan tahminler sonucunda elde edilen üretim açığının grafiksel gösterimi birlikte yapılarak elde edilen sonuçların güvenilirliği değerlendirilecektir.

Aşağıda öncelikli olarak, tahmin edilen model hakkında bilgi verilecektir. Tablo 3.4.1’de üretim fonksiyonu tahmin sonuçları sunulmaktadır. Bu tahminde, önceki bölümde anlatılan (3.3.2) numaralı eşitlik kullanılmıştır. Bir diğer deyişle, sermaye değişkeni olarak kapasite kullanım oranının sermaye birikimi ile çarpımı, emek değişkeni olarak da ortalama çalışılan saat endeksi ile toplam istihdamın çarpımı kullanılmaktadır. Modelde ayrıca teknolojik gelişme hızını temsil eden değişkenlere de yer verilmektedir. Üçer aylık verilerin kullanıldığı bu tahmin sonuçları, yıllık veriler kullanılarak büyümenin kaynaklarının değerlendirildiği ikinci bölümdeki tahmin sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.⁵⁵

Tablo 3.4.1: Türkiye Ekonomisine Yönelik Üç Aylık Üretim Fonksiyonu Tahmini

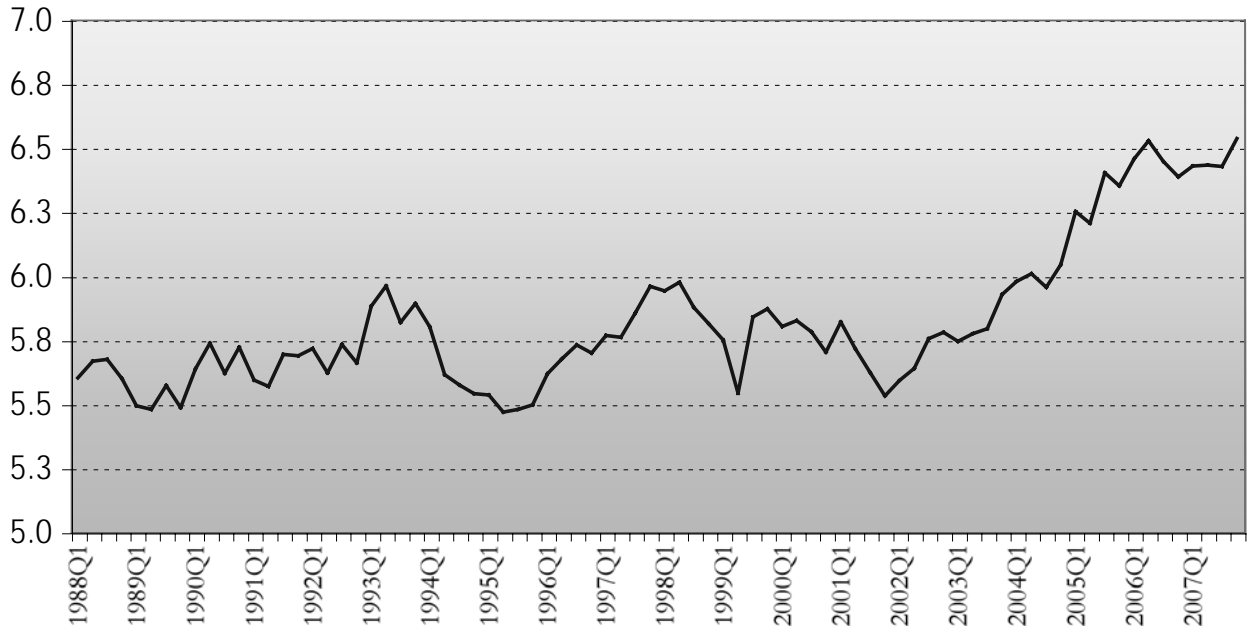
Değişkenler	Katsayılar
C	1,716* (8,69)
lnK	0,569
lnL	0,431* (18,69)
T ₁	0,0009* (4,32)
T ₂	0,0059* (8,21)
R ²	0,992
R ² -Düzeltilmiş	0,991
F- İstatistiği	3144,2

Not: t-istatistikleri parantez içinde sunulmuştur. * sembolü ilgili katsayının yüzde 99 güven düzeyinde istatistiki olarak sıfırdan farklı olduğunu göstermektedir. Tablodaki modeller EvIEWS 6 programı kullanılarak tahmin edilmiştir.

55. Yıllık ve üç aylık verilerin kullanıldığı model tahminleri arasındaki temel farklılık, sabit terim (c) ve teknolojik gelişme (T) katsayılarında ortaya çıkmaktadır. Sabit terimlerdeki farklılık kullanılan milli gelirdeki düzey farklılıklarından, teknolojik gelişme katsayıları arasındaki farklılık ise üç aylık modelin üç aylık teknolojik gelişme hızını göstermesinden kaynaklanmaktadır.

Tablo 3.4.1’de sunulan parametre büyüklükleri ve (3.3.3) numaralı eşitlik kullanılarak TFV düzeyi hesaplanmıştır. Grafik 3.4.1’de hesaplanan TFV düzeyi gösterilmektedir. Beklendiği gibi, hesaplanan TFV düzeyinin gelişimi yıllık veriler kullanılarak elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir. TFV düzeyinin 2002 yılına kadar durağan bir yapı gösterdiği, izleyen dönemde ise arttığı görülmektedir. 2007 yılında ise TFV düzeyinde önemli bir gelişmenin olmadığı tespit edilmiştir.

Grafik 3.4.1: Toplam Faktör Verimliliği Düzeyi



Tahmin edilen potansiyel milli gelir düzeyi ile gerçekleşen milli gelir düzeyi Grafik 3.4.2’de bir arada sunulmaktadır. Potansiyel milli gelir düzeyi ekonominin arz yönünü, gerçekleşen milli gelir düzeyi ise ekonominin talep yönünü göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, potansiyel milli gelir düzeyi ekonominin üretim kapasitesini göstermekte, gerçekleşen milli gelir düzeyi ise ilgili dönemdeki üretim kapasitesinin katma değere dönüşen miktarını ifade etmektedir. Bu çerçevede, potansiyel ve gerçekleşen milli gelir düzeyleri ve artış oranları uzun dönemde birbirlerine yakın olmakla birlikte, kısa dönemde bu göstergeler arasında önemli farklılıklar oluşabilmektedir. Nitekim, potansiyel büyüme oranı ekonominin üretim kapasitesindeki genişlemeyi temsil etmekte, ancak gerçekleşen milli gelir artış (büyüme) oranı kısa dönemde bu oranın altında veya üzerinde gerçekleşebilmektedir. Potansiyel milli gelir ve gerçekleşen milli gelirin farklılaşmasına neden olan temel faktör, talep unsurlarının göstermiş olduğu dalgalanmalardır.

Bu dalgalanmalar, ekonomideki devresel hareketler nedeniyle oluşabileceği gibi, iç ve dış şoklar ve kamu harcamalarında meydana gelebilecek ani artış veya azalışlar neticesinde de ortaya çıkabilir. Dolayısıyla, bazı zamanlarda, talep düzeyi (gerçekleşen milli gelir) ekonominin üretim kapasitesinin altında kalabilir (veya daha düşük oranda artabilir), bazı zamanlarda ise üzerine çıkabilir (veya daha yüksek oranda artabilir). Gerçekleşen milli gelir potansiyel milli gelir düzeyinin altında kalmış ise, ekonomide negatif üretim açığı, üstüne çıkmış ise pozitif çıktı açığı oluşacaktır.

Üretim açığı göstergesi üç temel açıdan önem taşımaktadır. Bunlardan birincisi, (negatif) üretim açığının ekonomideki kaynakların kullanımında etkinsizlik bulunduğunu göstermesidir. Nitekim, bu durum, ekonominin üretim kapasitesi daha yüksek olduğu halde bunun sadece bir bölümünün katma değer olarak milli gelir gelire dönüştürülebildiğini işaret etmektedir. Yüksek işsizlik oranı, düşük çalışma saati ve kapasite kullanım oranı mevcut kaynakların kullanımındaki etkinsizliğin başlıca yansımalarıdır.

İkinci olarak, üretim açığı, kısa dönemde de olsa, gerçekleşen milli gelir artış oranının ekonominin üretim kapasitesindeki genişleme (büyüme) oranından farklı olduğunu ortaya koymaktadır. Burada üç farklı durum söz konusudur. Ekonomide pozitif üretim açığının bulunması durumunda, gerçekleşen milli gelir artışı ekonominin üretim kapasitesindeki genişlemeden daha yüksek oranda artış göstermekte ve ekonomide kalıcı olmayacak refah artışı söz konusu olmaktadır. Pozitif üretim açığı, ekonomide artan talebin karşılanması amacıyla üretim faktörlerinin kısa dönemli olarak aşırı bir yoğunlukta kullanılması nedeniyle ortaya çıkmaktadır.

Ekonomide negatif çıktı açığının bulunması veya oluşması durumunda ekonominin üretim kapasitesinin genişleme hızı ile gerçekleşen milli artışı arasındaki farklılık iki biçimde oluşabilmektedir. Bunlardan birincisinde, ekonominin üretim kapasitesi gerilemediği halde, talepteki düşüş nedeniyle, gerçekleşen milli gelir düzeyi azalma göstermektedir. Bu durumda, geçici de olsa milli gelir artışı negatif olacak ve çıktı açığı oluşacaktır. İkinci durumda (başlangıçta ekonomide önemli düzeyde negatif çıktı açığının bulunması koşulunda), ekonomideki milli gelir artışının tümü veya bir bölümü önceki dönemde oluşturulan üretim kapasitesinin daha etkin kullanımı yoluyla sağlanmakta ve üretim kapasitesinde herhangi bir genişleme olmasa bile yaratılan katma değer miktarı artmaktadır. Bu durum, kısa bir dönem içerisinde milli gelir artış hızının ivmelenmesi, ancak

Üretim açığının kapanmaya başlamasıyla birlikte söz konusu artış hızının güç kaybetmesi biçiminde kendisini göstermektedir. Milli gelir artış hızının ilerleyen dönemlerdeki seyri ise ekonominin üretim kapasitesinin genişlemesi tarafından belirlenmektedir.

Üretim açığının önem taşıdığı üçüncü temel husus, bu göstergenin ekonomideki talep baskısının yönü ve şiddeti konusunda önemli bir gösterge olarak kullanılmasıdır. Pozitif retim açığı, mevcut durumda talep düzeyinin arzın üzerine çıktığını (talep fazlası) ve fiyat artışı üzerinde yukarı yönlü baskı oluştuğuna; negatif üretim açığı ise talep düzeyinin arzın altında (talep eksikliği) bulunduğunu ve fiyat artışı üzerinde aşığı yönlü bir baskı oluştuğuna yönelik göstergeler olarak ele alınmaktadır. Bu itibarla, farklı yöntemler kullanılarak hesaplanan üretim açığı göstergeleri, fiyat istikrarının tesisinden sorumlu ulusal otoritelerin, ekonomideki arz ve talep dengesini değerlendirmede kullandıkları temel göstergelerden birisi olmaktadır.

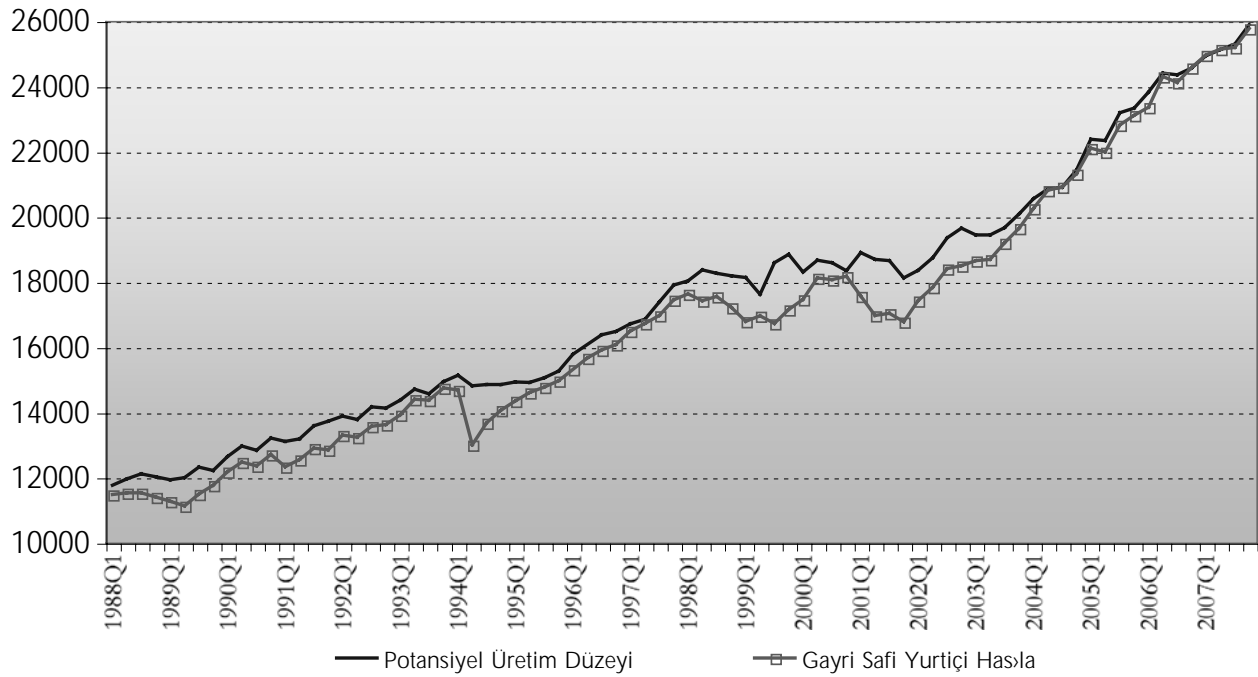
Aşığıda bulunan Grafik 3.4.2’de 1988-2007 döneminde Türkiye’nin potansiyel ve gerçekleşen milli gelir düzeyleri bir arada sunulmaktadır. Söz konusu grafikten görüleceği üzere, tahmin edilen potansiyel milli gelir ile gerçekleşen milli gelir arasındaki ilişki zaman içerisinde farklılaşmaktadır. 1988-1993 döneminde, talep düzeyi ekonominin uzun dönemli arz (retim) kapasitesinin altında kalmıştır. Bu durum gerçekleşen milli gelir düzeyinin potansiyelin daha altında olmasıyla görülmektedir. Fakat, Türkiye ekonomisi 1994 yılının ilk çeyreğinde bir krizle karşılaşmıştır. Elde ettiğimiz potansiyel milli gelir düzeyi tahmini, bu krizin temel sebebinin ekonomideki arz ve talep dengesiyle ilişkili olmayabileceğini göstermektedir. Nitekim, bazı analizler, 1994 yılında yaşanan krizin asıl sebebinin ekonomideki belirsizlik ortamını aşmak amacıyla uygulamaya konulan kısa dönemli politikalardaki yetersizlik olduğunu öne sürmektedir (zatay 1996).

1994 yılındaki ekonomik kriz sonrasında, uygulamaya konulan çeşitli talep genişletici politikalar sonucunda, 1997 yılına kadar olan dönemde ekonominin talep bileşenleri uzun dönemli üretim kapasitesine yakın bir seyir izlemiştir. 1997 ve 1998 yıllarındaki Asya ve Rusya krizleri yanında, 1999 yılında iki büyük depremin yaşanması Türkiye ekonomisinin hem uzun dönemli üretim kapasitesini azaltmış, hem de kısa dönemli talep bileşenlerini yavaşlatmıştır. 2000 yılında arz ve talep arasında daha iyi bir denge kurulmasına rağmen, 2001 yılındaki ekonomik kriz ile birlikte ekonomide önemli düzeyde talep açığı oluşmuştur. Yaptığımız tahminler, 2001 yılındaki büyük boyutlu ekonomik krizde arz ve talep arasındaki uyumsuzluğun belirleyici rol oynamadığına işaret etmektedir. Bu tespit, söz

konusu krizin oluşmasında asıl önemli unsurun, oldukça zayıf bir düzenleme ve gözetim yapısı bulunması nedeniyle, sağlıklı bir yapı arz eden bankacılık sektöründeki zayıflıkların olduğu yönündeki değerlendirmeleri desteklemektedir (Özatay ve Sak 2002)⁵⁶.

Son döneme bakıldığında ise 2000 yılı ve sonrasında uygulanan makroekonomik politikaların başarısı neticesinde, Türkiye ekonomisinin arz ve talep bileşenlerinin birbirleriyle uyumlu ilişki sergilediği söylenebilir.

Grafik 3.4.2: Potansiyel ve Gerçekleşen Milli Gelir Düzeyleri (Milyon YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)



Tablo 3.4.2’de Türkiye ekonomisinde potansiyel ve gerçekleşen büyüme oranlarının dönemler itibarıyla gelişimi verilmektedir. Yapılan tahminler sonucunda, ekonominin uzun dönemli büyüme performansının 1988-2001 dönemi için yüzde 3,5 oranında olduğu, 2002-2007 döneminde ise yüzde 5,3 oranına yükseldiği tespit edilmiştir. Potansiyel büyüme oranı 1988-2007 dönemi geneli için ise yüzde 4 olarak tahmin edilmiştir.

56. 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan ekonomik krizin ortaya çıkmasında, 1999 yılı sonunda IMF programındaki tasarım eksikliklerinin de büyük önem taşıdığı öne sürülmektedir (Akyüz ve Boratav 2002; Celasun 2001). Gerçekçi olmayan enflasyon hedefinin belirlenmesi, para tabanının sermaye giriş ve çıkışlarına bağımlı hale gelmesi, kamu maliyesinde ve bankacılık sektöründeki sorunların ihmal edilmesi bunlardan bazılarıdır.

Potansiyel büyüme oranıyla karşılaştırıldığında, gerçekleşen büyüme oranının 2001 ve öncesinde potansiyelin altında kaldığı, izleyen dönemde ise potansiyelin önemli ölçüde üzerine çıktığı görülmektedir. Bu bulgular ikinci bölümde ulaşılan sonuçlarla paralellik göstermekte ve son dönemde yaşanan hızlı milli gelir artışında önceki dönemde oluşturulan üretim kapasitesinin daha etkin kullanılmasının da önem taşıdığını işaret etmektedir. Bu itibarla, 2002-2007 döneminde yıllık ortalama milli gelir artışı yüzde 6,7 olarak gerçekleşmesine rağmen, aynı dönemde ekonominin üretim kapasitesindeki genişlemenin yüzde 5,3 olduğu ve gerçekleşen büyümenin yaklaşık yüzde 21'lik bölümünün önceki dönemde oluşan atıl kapasiteden kaynaklandığı söylenebilir.

Tablo 3.4.2: Türkiye Ekonomisinde Dönemler İtibarıyla Potansiyel ve Gerçekleşen Büyüme Oranı (Yıllık, %)

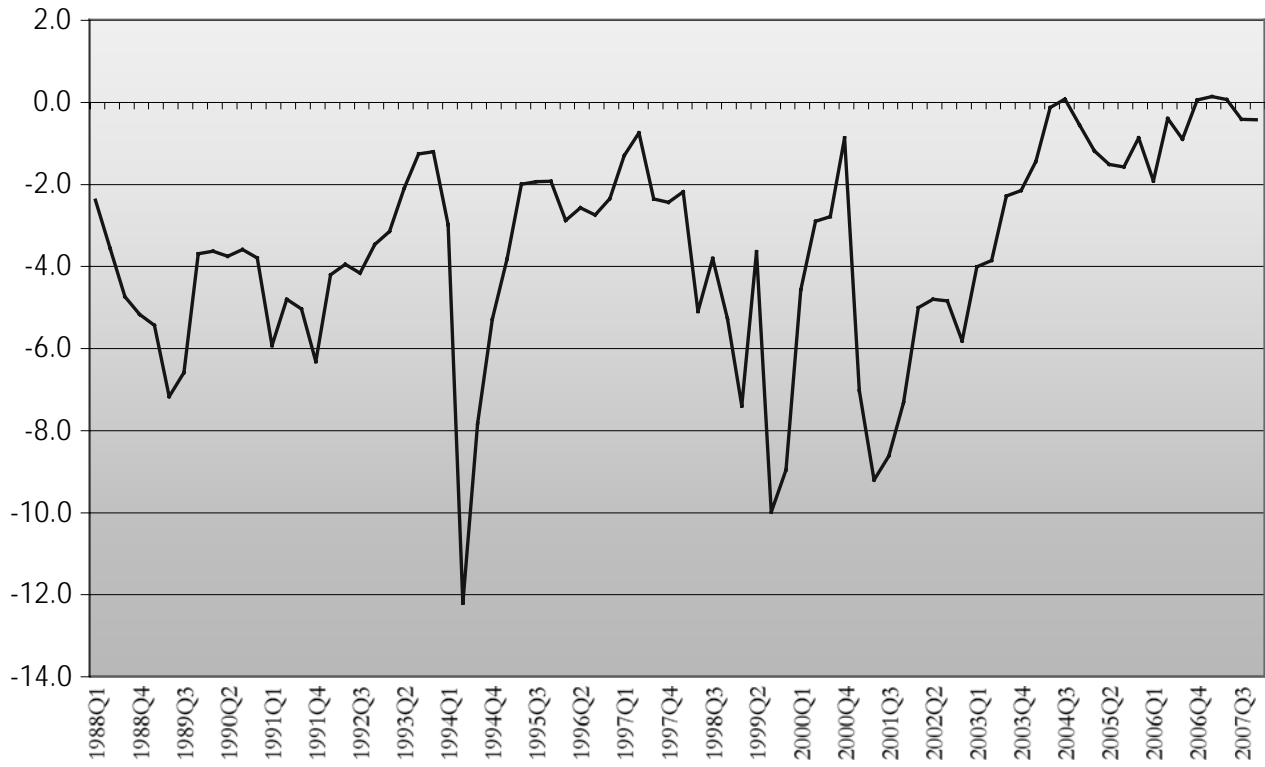
	Potansiyel	Gerçekleşen
1988-2007	4,0	4,2
1988-2001	3,5	3,1
1988-2000	3,7	3,8
2002-2007	5,3	6,7
2001-2007	4,6	4,9

Grafik 3.4.3'te, üretim fonksiyonu kullanılarak tahmin edilen potansiyel milli gelir ile gerçekleşen milli gelirin karşılaştırılması yoluyla hesaplanan üretim açığı göstergesi sunulmaktadır. Bu gösterge, tahmin edilen potansiyel milli gelir düzeyi ile gerçekleşen milli gelir düzeyi arasındaki farkı yansıtmakta olup incelenen dönemde oldukça dalgalı bir seyir izlemiştir. 1988-2007 döneminin genelinde üretim açığının potansiyel milli gelir düzeyine oranı, ortalama yüzde -3,6 iken, 1988-2001 döneminde yüzde -4,4, 2002-2007 döneminde yüzde -1,9 olmuştur. Bu itibarla, geçmiş dönemde Türkiye ekonomisinin mevcut üretim kapasitesini yeterince etkin kullanamadığı ve önemli refah kayıplarının (israfın) olduğu söylenebilir. Kabaca bir hesaplama, son 20 yıllık dönemdeki refah kaybı bu dönemdeki (ortalama) 1 yıllık milli gelir düzeyine eşittir.

2001 yılı öncesinde oldukça dalgalı bir seyir izleyen üretim açığı, 2004 yılıyla birlikte önemli ölçüde kapanmış, izleyen dönemde ise istikrarlı bir seyir izlemiştir. Bu durum, ekonomideki mevcut üretim kapasitesinin daha etkin kullanılması açısından son dönemde uygulanan politikaların daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Üretim açığının özellikle ekonomik krizin yaşandığı yıllarda büyük boyutlara ulaştığı görülmektedir. Ayrıca, Türkiye ekonomisinin 1988-2001 dönemindeki üretim açığı yapısının 2002-2007 döneminden oldukça farklı olduğu, özellikle 2004 yılı başından itibaren ekonominin üretim açığı bağlamında, önceki dönemlerden farklı bir yapının içine girdiği gözlemlenmektedir.

Grafik 3.4.3: Üretim Açığı (%)



Üretim açığı göstergesi, ekonominin üretim kapasitesinin etkin kullanımı yanında, ekonomideki arz ve talep düzeyleri arasındaki uyumu göstermesi nedeniyle, fiyat istikrarının tesisi açısından da önem taşımaktadır. Bu alt bölümde son olarak, enflasyon oranındaki gelişmelerle tahmin edilen üretim açığı arasındaki ilişki kısaca incelenecektir. Aşağıda bulunan Grafik 3.4.4'te daha önce ele alınmış olan çıktı açığı göstergesi ve gerçekleşen enflasyon oranı (TÜFE) bir arada sunulmaktadır. Grafikte kullanılan enflasyon göstergesi üç aylık ortalama endeks değerlerinin yıllık değişim oranlarını temsil etmektedir.

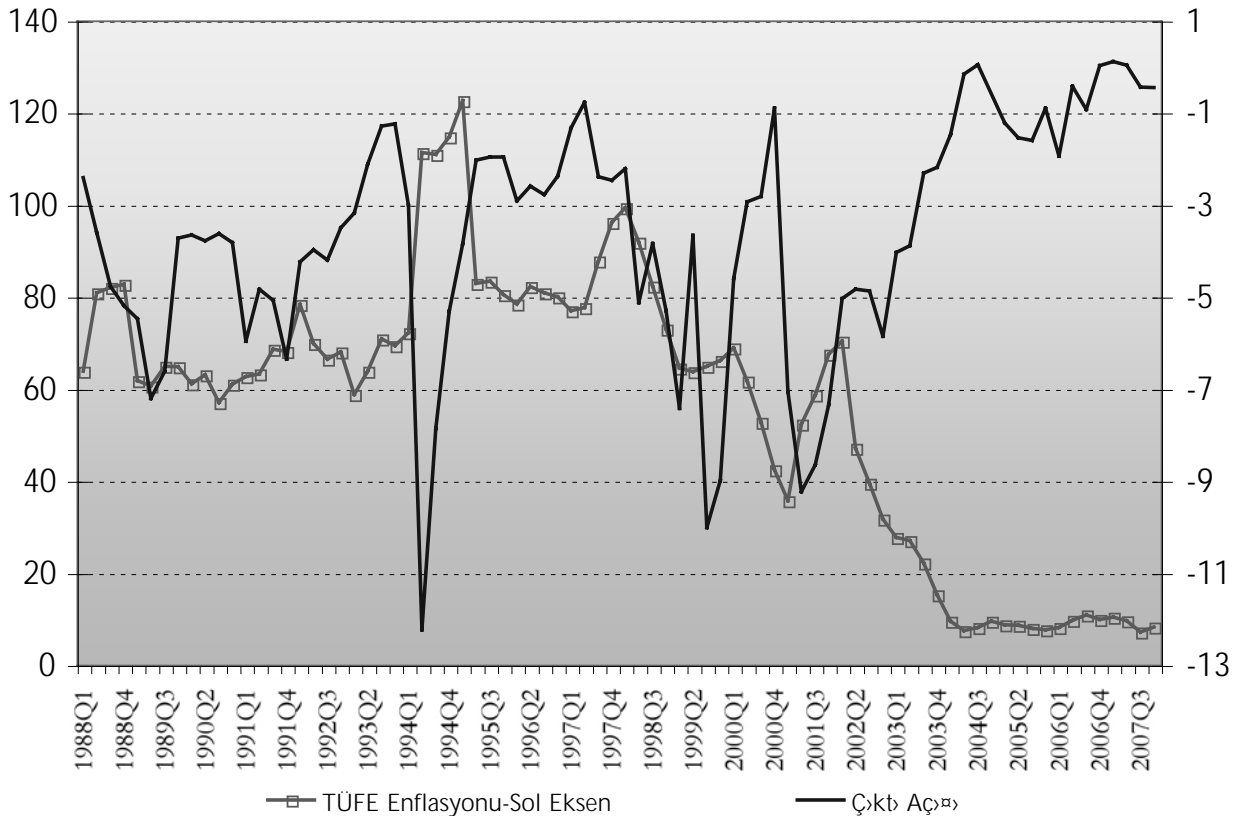
1988-2007 döneminin genelinde, tahmin ettiğimiz üretim açığı göstergesi ile enflasyon oranı beklenen yönde bir eğilim sergilemiştir. Üretim açığı ve enflasyon göstergelerinin

gelişimi alt dönemlere göre incelendiğinde, her iki göstergenin 2001 yılı sonuna kadar aynı yönde hareket ettiği, 2002-2004 döneminde ters yönde eğilim sergilediği, izleyen dönemde ise paralel bir seyir gösterdiği ortaya çıkmaktadır.

Öte yandan, 1994 ve 2000-2001 yıllarındaki ekonomik krizler ile iki büyük depremin yaşandığı 1999 yılında, çıktı açığı ve enflasyon oranı arasındaki ilişkinin, ilgili dönemdeki genel yapıdan farklılık arz ettiği görülmektedir.

2001 yılında yüzde -10 dolayına ulaşan çıktı açığının, 2002-2004 döneminde gözlenen hızlı dezenflasyon sürecinde önem taşıdığı görülmektedir. Burada asıl dikkat çekici husus, hem çıktı açığı düzeyinin hem de enflasyon oranının izleyen dönemde görece istikrarlı bir görünüm sergilemesidir. Bu itibarla, çıktı açığının mevcut düzeyi dikkate alındığında enflasyon oranının daha düşük seviyelere çekilmesinde arz ve talep dengesini sağlayıcı kısa dönemli politikaların yanında, mikro reformlar başta olmak üzere, orta-uzun vadeli amaçlar taşıyan daha geniş bir politika demetinin uygulanmasının önem taşıyacağı söylenebilir.

Grafik 3.4.4: Türkiye Ekonomisinde Çıktı Açığı-Enflasyon İlişkisi (%)



B Ö L Ü M 4

GENEL DEĞERLENDİRME VE TEMEL POLİTİKA ÖNERİLERİ

Son 20 yıllık dönem dikkate alındığında, Türkiye ekonomisinin uzun dönemli büyüme performansının veya daha teknik bir söylemle potansiyel büyüme oranının, (yıllık) yüzde 4 dolayında olduğu görülmektedir. Halbuki, bugün, hem küresel pazarda hem de ulusal pazarımızda, başlıca rakipler olarak gördüğümüz G. Kore, Çin ve Hindistan gibi ülkelerin ulaştığı uzun dönemli büyüme bu oranın çok üzerindedir. Dünya ekonomisinin birçok kez yüzde 4'ün üzerinde büyüdüğü dikkate alındığında, Türkiye'deki refah düzeyinin gelişmiş ülkelere yakınsama hızının oldukça yetersiz olduğu daha açık bir biçimde ortaya çıkacaktır. Nitekim, son 5 yıllık dönemdeki görece yüksek büyüme hızı hariç tutulduğunda, 1975-2002 yılları arasında, farklı gelişmişlik düzeylerine sahip 50 dolayındaki ülkeye göre Türkiye'nin göreceli işgücü verimliliği konumunda gerileme meydana gelmiştir. 1975 yılında Türkiye'deki işgücü verimliliği ABD'nin yüzde 20,4'ü düzeyinde iken, bu oran 2002 yılında yüzde 18,3'e gerilemiştir. Aynı dönemde, ABD'ye kıyasla, göreceli işgücü verimliliği G. Kore'de yüzde 20,6'dan yüzde 46,9'a; Malezya'da yüzde 19,1'den yüzde 30,1'e, İrlanda'da yüzde 57,1'den yüzde 103,7'ye ve Çin'de yüzde 2,6'dan yüzde 10,9'a yükselmiştir (bkz. Saygılı, Cihan ve Yavan (2006))⁵⁷.

Potansiyel veya uzun dönemli büyüme oranının yüzde 4 dolayında olması, Türkiye ekonomisinin üretim kapasitesinin geliştirilmesinde önemli sorunlar olduğuna işaret etmektedir. Nitekim, yapılan birçok çalışmada da sıkça dile getirildiği gibi, Türkiye ekonomisinin büyüme oranı kısa dönemli iç ve dış gelişmelere oldukça duyarlıdır. Genişleyici para ve maliye politikası uygulamaları, küresel likidite bolluğunun kredi mekanizmasını canlandırması, ithal malların fiyatlarının ucuzlaması gibi etkenler iç talebin uyarılmasına neden olmakta; artan iç talep öncelikle ekonomideki mevcut atıl kapasitenin kullanılmasıyla karşılanmakta; atıl kapasitenin ortadan kalkmasına yönelik işaretlerin alınmasıyla birlikte, yatırım faaliyeti ivme kazanmakta; ancak, ekonominin üretim kapasitesinin, özellikle yatırım ve ara mallarında, yetersiz olması nedeniyle, canlanan iç talebin bir bölümü ithalat yoluyla karşılanmaya başlanmaktadır. Artan ithalat ise beraberinde cari açık sorununu gündeme getirmektedir. Bu itibarla, cari açık sorunu, genel olarak, ekonominin üretim kapasitesindeki yetersizliğin bir yansıması olarak değerlendirilebilir.

57. Bu değerlendirmeler 1987 yılı bazlı eski milli gelir serisi baz alınarak yapılmıştır. Ancak, Mart 2008 sonunda açıklanan yeni milli gelir rakamlarının da gösterdiği gibi, milli gelir ölçüm yönteminin değiştirilmesine yönelik çalışmalar, milli gelir düzeyinin daha yüksek olduğunu ortaya koymasına rağmen, milli gelir artış hızında önemli bir farklılığa yol açmamaktadır. Dolayısıyla burada aktarılan değerlendirmeler geçerliliğini korumaktadır.

Burada dikkat çekici husus, Türkiye ekonomisi üzerine şu ana kadar yapılan analiz ve değerlendirmelerin önemli bir bölümünün, Türkiye ekonomisinde yaşanan büyüme ve/veya küçülme dönemlerini incelerken ağırlıkla talep yönlü gelişmelere odaklanmasıdır. Elbette ki, ekonomide talep gelişmeleri büyüme sürecinin incelenmesinde dikkate alınması gereken temel faktörlerden biridir. Ancak, ekonominin ağırlıkla talep yönünün dikkate alınması, ekonominin üretim kapasitesindeki gelişmelerin ise kısmen ya da tamamen ihmal edilmesi, Türkiye ekonomisinin yapısı ve işleyişine yönelik büyük resmin bütünüyle ortaya konulmasını ve kavranmasını, bunlardan hareketle ihtiyaç duyulan orta-uzun dönemli politikaların geliştirilmesini güçleştirmektedir.

Büyüme ve kalkınma süreçleri, özünde, bir "değişim" sorunudur. Bu değişimin merkezinde ise iktisadi birimlerin "bakış açısının" veya "davranış biçiminin" değişmesi bulunmaktadır. Hızlı büyüme ve kalkınmayı temel alan bakış açısı, hem içinde bulunan mevcut durumun ve sorunların gerçekçi bir şekilde ortaya konulmasını, hem de gelecekte ulaşılmak istenen konumun ve bu konuma ulaşmak için gerekli olan kaynak ve politika demetinin açık bir şekilde belirlenmesini içermektedir. Bu itibarla, sahip olunan her bir bakış açısı, içeriğinde sosyal ve iktisadi değişimin yönünü ve derecesini de barındırmaktadır.

Esas itibarıyla, büyüme ve kalkınma olarak sosyal ve iktisadi refah göstergelerine yansıyan gelişmeler, çoğunlukla iktisadi birimlerin bakış açılarındaki veya davranış biçimlerinde meydana gelen değişimin sonuçlarının ölçülebilir göstergelere yansımalarından ibarettir. Davranış biçimindeki değişimin somutlaşması, sorunları çözmek ve hedeflere ulaşmak için gerekli olan kurumların, kuralların ve politika araçlarının oluşturulması; bu hedeflerle uyumlu olarak ihtiyaç duyulan kaynakların ortaya konulması ve belirlenen politikaların kararlılıkla uygulanması biçiminde olmaktadır. Üretme ve verimli çalışma (yüksek katma değer yaratma) kültürünün toplumun tüm kesimlerinde yerleşmesi ise bu değişimin ekonomik ve sosyal hayattaki başlıca yansımasıdır.

Geride kalan dönemin önemli bir bölümünde, Türkiye mevcut durumunu ve sorunlarını gereğince ve gerçekçi bir şekilde tahlil edememiş, politika ufku çoğunlukla kısa vadeli politika çözümlerine odaklanmıştır. Büyük boyutlu ekonomik dalgalanmalar ve kronikleşen bazı temel sorunlar, kısa vadeli bakış açısının toplumda yerleşmesine neden olmuş; orta-uzun vadeli gelişme perspektifi ise çoğunlukla IMF ve AB çapaları

yoluyla oluşturulmaya çalışılmıştır. Ancak, ekonominin temel yapısal sorunlarını ortaya koyacak asgari bilgi tabanının bile eksiklikler içermesi, bu çaplar kapsamında ekonominin uzun vadeli büyüme potansiyelini geliştirici politikalar tasarlanmasını ve uygulanmasını güçleştirmiştir.

Yukarıda belirtildiği üzere, sağlıklı ve güçlü ekonomik büyüme ve kalkınma süreçlerinin başlangıç noktasında, mevcut durumun ve temel sorunların gerçekçi bir şekilde ortaya konulması bulunmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye ekonomisine yönelik büyük resmin, en azından bir bölümüne ışık tutmak ve böylelikle ekonomik, sosyal ve kurumsal politika perspektifinin daha gerçekçi ve daha uzun bir zaman boyutuna sahip olması için gerekli olan zeminin oluşturulmasına katkı sağlamaktır. Bu kapsamda, çalışmada Türkiye ekonomisinin üretim kapasitesinin orta-uzun vadeli gelişimine yönelik analizlere, bu gelişimi sınırlandıran temel bazı yapısal sorunlara ve üretim kapasitesinin önümüzdeki dönemde daha hızlı bir şekilde geliştirilmesine katkı sağlayacak temel politika önerilerine yer verilmiştir.

Bu çalışma üç ana bölümden oluşmuştur. İlk bölümde Türkiye ekonomisinin arz (üretim) yönüyle incelenmesinde kullanılan milli gelir, yatırım, sermaye stoku ve istihdam göstergeleri değerlendirilmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin uzun dönem büyüme performanslarını belirlemede büyük önem taşıyan sermaye stoku (birikimi) kavramı ve ölçüm yöntemi üzerinde daha ayrıntılı olarak durulmuştur. Bölümde ayrıca, kısmi verimlilik göstergeleri olan işgücü ve sermaye verimliliklerinin gelişimine de yer verilmiştir. Çalışmanın diğer iki ana bölümünde, üretim fonksiyonu ve büyüme muhasebesi yöntemleri kullanılarak Türkiye ekonomisinde büyümenin kaynakları irdelenmiş ve üç aylık veriler kullanılarak Türkiye ekonomisinde potansiyel büyüme oranı ve üretim (çıktı) açığı tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmada yapılan analizler üç yönden önem taşımaktadır. Öncelikle, Türkiye'nin üretim yapısına yönelik yapılan analizlerde yeni milli gelir rakamları kullanılmaktadır. Bu husus, çalışmada yapılan sermaye stoku tahmini, verimlilik analizleri, büyüme oranının kaynaklarına ayrıştırılması, potansiyel büyüme oranı ve çıktı açığı tahminlerinin güncel veriler kullanılarak yapılması açısından önem taşımaktadır. İkinci olarak, çalışmada, yıllık veriler yanında, çeyrek dönemler itibarıyla sermaye stoku tahmini yapılmış ve kullanıcılara sunulmuştur. Yıllık bazdaki sermaye stoku tahmini, Türkiye ekonomisinin orta-uzun dö-

nem üretim kapasitesinin gelişiminin incelenmesi, çeyrek dönemler bazındaki sermaye stoku verisi ise özellikle kısa dönemli analizlerin yapılması açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmayla ortaya konulan üçüncü önemli husus, ekonomik faaliyetler üzerinde geçici olarak etkide bulunabilecek kısa dönemli gelişmeler ve iç-dış şoklar ile sermaye stokunun yenilenme hızı gibi daha dinamik faktörlerin etkisinin dikkate alınarak, ekonomik büyümenin yapısal kaynaklarına ayrıştırılmaya çalışılmasıdır.

Ana başlıklar altında, bu çalışmada ulaşılan temel bulgular aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

1) Türkiye Ekonomisinin Üretim Yapısı: Büyüme, Yatırım, Sermaye Birikimi, İstihdam ve Verimlilik

- Türkiye ekonomisi, 2002-2007 yılları arasında yılda ortalama yüzde 6,74, birikimli olarak ise yüzde 50 dolayında büyümüştür. Çeyrek dönemlere göre bakıldığında, 24 dönem boyunca ekonomide kesintisiz bir büyüme gözlenmiştir. Bu performans, çeyrek dönemler itibarıyla büyüme oranının açıklandığı 1987 yılından beri en uzun kesintisiz büyüme sürecine karşılık gelmektedir.
- Türkiye ekonomisinde yatırımlar, 1980'li yılların ilk yarısı ile 1990'lı yılların ikinci yarısında oldukça zayıf bir artış göstermiştir. Toplam yatırımlar 2002-2007 döneminde, yıllık ortalama, yüzde 15 oranında artmıştır. 2000'li yılların geride kalan bölümündeki yatırım performansı, Türkiye'nin uzun dönemli (1948-2007) performansının üzerinde gerçekleşmiştir.
- İstihdam edilen kişi başına yatırım düzeyi de 2002 yılıyla birlikte hızlı bir yükseliş sergilemektedir. Çalışan başına yatırımların 2002 yılı sonrasında ivme kazanmasında, yatırım düzeyinin artması ve özellikle sanayi sektörü üretimindeki ağırlığın tekstil ve giyim gibi görece emek yoğun sektörlerden demir-çelik, otomotiv, beyaz eşya ve elektronik gibi sermaye yoğun sektörlerle kaymasının önem taşıdığı düşünülmektedir.
- Sermaye stoku (birikimi), ekonomilerin uzun dönemli üretim kapasitesindeki gelişiminin ve ülkelerin refah artışının en temel göstergelerinden birisidir. Bu gösterge 1980-2007 döneminde yıllık ortalama yüzde 4,5 oranında artış göstermiştir.

Türkiye'nin hızlı gelişme ihtiyacı dikkate alındığında, sermaye stokundaki artış oranının oldukça yetersiz olduğu ortaya çıkmaktadır.

- Ara dönemler itibarıyla incelendiğinde, sermaye birikim hızının 1980'li yıllarla birlikte zayıfladığı; 2000'li yılların başında durma noktasına geldiği; izleyen dönemde ise artış eğilimine girerek yıllık ortalama yüzde 4,8 dolayına ulaştığı; ancak 2007 yılında tekrar bir zayıflama işareti verdiği görülmektedir.
- Sermaye birikim hızı, ilgili ülkede geçmiş dönemlerde uygulanan sosyo-ekonomik politikaların etkisini özetleyen en temel göstergelerden birisidir. Bu anlamda, yüzde 4,5'lik yıllık ortalama sermaye birikim hızı, Türkiye'nin uygulamış olduğu politikaların gelişmiş ülkeleri yakalama ve kalkınma açılarından yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer yandan, kısa dönemde artırılması oldukça güç olan mevcut sermaye birikim hızı, önümüzdeki kısa ve orta dönemde Türkiye'nin çok yüksek büyüme hızına ulaşmasının güç olduğunu göstermektedir. Bu itibarla, Türkiye'nin tasarruf oranını artırıcı, firmaların verimlilik artışına odaklanmasını sağlayıcı ve işgücünün niteliğini geliştirici yapısal nitelikteki reformları bir an önce gerçekleştirmesi hayati önem taşımaktadır.
- Sermaye stokunun yenilenmesi, yeni teknolojilerin üretim sürecine aktarılmasındaki temel mekanizmadır. Türkiye ekonomisinde, sermaye stokunun yenilenme hızı (yeni yatırımların sermaye stoku içerisindeki payı) 1987-1999 döneminde önemli bir gelişme göstermezken, takip eden 3 yılda gerileme göstermiş; son 5 yılda ise önemli bir artış göstererek 2000 yılında ulaşılan oranın üzerine çıkmıştır.
- Sermaye stokunun yenilenme hızına ilişkin bu rakamlar, genel olarak, Türkiye ekonomisinin, teknoloji alanında lider olan ülkelerde yaratılan teknolojilerin ülkeye aktarılmasında yeterince başarı sağlayamadığını göstermektedir. Özellikle, 1990'lı yıllarda bilişim ve iletişim teknolojilerinde önemli gelişmeler yaşandığı ve bu teknolojik gelişmelerin, bir ölçüde de olsa, makine-teçhizat yatırımı yoluyla ülkeye aktarılması mümkün olduğu halde, Türkiye bu fırsattan zamanında ve etkin bir biçimde faydalanamamıştır. 2002 yılı sonrasında yaşanan hızlı yatırım artışı, bir anlamda önceki dönemde kaçırılan sermaye stokunun teknolojik yönden yenilenmesi fırsatının, kısmen de olsa, telafi edilmesi işlevi görmüş ve ekonomik büyüme oranının artmasında önemli rol oynamıştır.

- 1987-2007 döneminde Türkiye ekonomisinde toplam istihdam yıllık ortalama yüzde 1,3 dolayında artış göstermiştir. Ekonominin istihdam yaratma potansiyelinin 1980'li yıllarda görece güçlü olduğu; 1990'lı yıllarda zayıfladığı; 2000'li yıllarda ise, hızlı ekonomik büyümeye rağmen, istihdamın beklenen ölçüde artmadığı görülmektedir.
- Türkiye'de işgücü verimliliği son 19 yıllık dönemde yıllık ortalama yüzde 2,9 oranında artış göstermiştir. Ortalama çalışma saati dikkate alındığında, bu oran yüzde 3'e yükselmektedir. İşgücü verimliliğinde 2002-2007 döneminde hızlı bir yükseliş yaşanmıştır. Son 6 yıllık dönemde işgücü verimliliğindeki artış oranının, birikimli olarak yüzde 41, yıllık olarak ise yüzde 5,9 olduğu tespit edilmiştir. İşgücünün ortalama çalışma saati dikkate alındığında, bu oranlar yüzde 38,6'ya ve yüzde 5,6'ya gerilemektedir. Bu itibarla, işgücü verimliliğinde son dönemde yaşanan artışın yüzde 6'lık bölümü kısa dönemli (geçici) konjonktürel gelişmelerden kaynaklanmıştır.
- Gelişmiş ülkelere kıyasla, Türkiye'de sermayenin verimi daha yüksek bir düzeyde bulunmaktadır. Bu durum, yurtiçi kaynaklar yanında, yurtdışından da doğrudan sermaye aktarımı yoluyla, Türkiye ekonomisinin yüksek bir büyüme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.
- Türkiye ekonomisinde sermaye verimliliği 1988-2007 döneminde yıllık ortalama yüzde 0,6 oranında gerilemiştir. Kapasite kullanım oranı dikkate alındığında, sermaye verimliliğinin yıllık ortalama yüzde 0,9 düzeyinde azaldığı görülmektedir. Bu eğilim, hem teorik beklentilerle, hem de başta gelişmiş ülkeler olmak üzere, diğer ülkelerde gözlenen eğilimle paralellik göstermektedir.
- Sermaye verimliliğinde 1994 ve 2001 yıllarında görülen önemli boyutlardaki gerilemenin ve 2002-2004 döneminde yaşanan hızlı iyileşmenin büyük ölçüde kapasite kullanım oranıyla ilişkili olduğu görülmektedir. Bu bulgu, 2002 yılı sonrasında ekonomik büyümede görülen hızlı iyileşmenin, ekonominin üretim kapasitesinde yaşanan genişleme yanında, kısa dönemli bir nitelik taşıyan kapasite kullanım oranındaki artıştan kaynaklandığına işaret etmektedir.

2) Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynakları

- Türkiye ekonomisinde büyümenin temel kaynağını yatırım (sermaye birikimi) oluşturmaktadır. Sermayenin yenilenme hızı da dikkate alındığında, 1988-2007 dönemindeki büyüme oranının yüzde 70'lik bölümünün sermaye birikimden kaynaklandığı, son 6 yıl içerisinde ise bu katkının yüzde 87 dolayına ulaştığı görülmektedir. Bu itibarla, Türkiye ekonomisinin üretim kapasitesinin genişlemesinin büyük ölçüde sermaye birikimi hızı tarafından belirlendiği ve makine-teçhizat yoluyla yurtdışından teknoloji aktarımının büyüme sürecinde büyük önem taşıdığı söylenebilir.
- İşgücü (istihdam) artışının 1988-2007 döneminin genelinde büyüme oranına katkısının yüzde 10 dolayında olduğu tespit edilmiştir. Son yıllarda bu katkı daha da gerilemiştir. Genç nüfus yapısının Türkiye'nin önemli bir avantajı olduğu sıklıkla dile getirilmesine rağmen, bu fırsatın büyüme oranına gereğince yansıtılamamış olması, üzerinde önemle durulması gereken bir husustur.
- Tahmin sonuçlarımız, Türkiye ekonomisinde verimlilik artışının sınırlı düzeyde bulunduğunu göstermekle birlikte, 1988-2001 dönemine göre, son yıllarda bir iyileşmenin olduğunu da işaret etmektedir. 2002-2007 dönemindeki büyümenin yaklaşık yüzde 10'luk bölümünün toplam faktör verimliliği artışından kaynaklandığı tahmin edilmiştir. Son dönemde yaşanan olumlu gelişmelere karşın, gerek yıllık, gerekse de üç aylık verileri kullanarak yaptığınız analiz 2007 yılı içerisinde verimlilik artışının zayıflama gösterdiğine işaret etmektedir. Bu tespit, Türkiye ekonomisinin orta-uzun vadeli büyüme perspektifi açısından, yapısal reform ihtiyacının devam ettiğini göstermektedir.
- Genel olarak değerlendirildiğinde, büyümenin büyük bir ağırlıkla yatırımlar yoluyla sağlanması, işgücü ve verimlilik artışının ise oldukça yetersiz olması, uzun dönemli sürdürülebilir büyüme yapısına ulaşmada önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu kapsamda, insan gücünün donanımının geliştirilmesine, istihdam imkanlarının artırılmasına ve teknoloji üretme, kullanma ve uyarlama yeteneğinin güçlendirilmesine olan ihtiyaç devam etmektedir.

- Sermaye stokunun yenilenme hızınının büyüme oranına önemli katkı yaptığı hesaplanmıştır. Bu katkı, 1988-2007 döneminin genelinde yüzde 3,6 olmasına rağmen 2002 yılı sonrasında yüzde 11,5'e ulaşmıştır. Sermaye stokunun düzeyi yanında, yenilenme hızının yaptığı etki de dikkate alındığında, Türkiye ekonomisinin büyümesindeki temel *sürükleyici* faktörün yatırımlar olduğu görülmektedir.
- Yakın dönemdeki yüksek büyüme performansına ulaşmada önemli rol oynayan sermayenin yenilenme hızı, 1988-2001 dönemindeki zayıf büyüme performansında da önemli bir rol sahibidir. Bu dönemin başında yüzde 24,3 olan son üç yılda yapılan yeni yatırımların toplam sermaye stokundaki payı, dönem sonunda yüzde 21,1'e düşmüştür. Sermaye stokunun yenilenme hızının gerilediği bu dönemin aynı zamanda, Dünyada özellikle bilişim ve iletişim teknolojilerinde önemli gelişmeler yaşandığı dönem olduğu dikkate alınırsa, Türkiye'nin önemli bir fırsatı yeterince değerlendiremediği söylenebilir. Nitekim, yıllık ortalama büyüme hızının yüzde 3,19'a gerilediği bu dönemde, sermaye stokunun yenilenmesinin (*yenilenmemesinin!*) büyüme oranına -0,14 puan (yüzde -4,5) katkısı olmuştur.
- Ekonomide sağlanan iyileşmeler ve dünya ekonomisindeki olumlu gelişmeler neticesinde, yatırım faaliyetinin 2000'li yıllarla birlikte iyileşme göstermesi, bir önceki dönemde kaçırılan fırsatların üretim faaliyetine yansıtılmasına imkan vermiştir. Böylelikle, Türkiye ekonomisinin, gecikmeli de olsa, hızlı bir yatırım faaliyeti kanalıyla görece yüksek bir büyüme hızına ulaşması mümkün olmuştur. 2002-2007 döneminde yeni yatırımların sermaye stoku içindeki payı yüzde 20,3'den yüzde 28,5'e yükselmiş, bu iyileşme ise büyüme oranına 0,78 puan (yüzde 11,5) katkı yapmıştır.
- Çalışmada, Türkiye ekonomisindeki ekonomik büyüme "*kalıcı*" ve "*geçici*" kaynaklarına ayrıştırılmıştır. Bu kapsamda, işgücünün ortalama çalışma saati ve kapasite kullanım oranında meydana gelen iyileşme sonucu ortaya çıkan milli gelir artışı "*geçici*"; istihdamın, sermaye birikimi düzeyinin, sermayenin yenilenme hızının ve verimlilik artışının dayandığı milli gelir artışı "*kalıcı*" büyüme olarak tanımlanmıştır. Büyümenin kalıcı bölümü, ekonominin orta-uzun vadeli üretim kapasitesinin gelişimine yönelik önemli bir gösterge olarak ele alınmıştır.
- Türkiye ekonomisinin 1988-2007 dönemindeki büyüme oranının yüzde 93,4 gibi büyük bir bölümünün kalıcı faktörlerden kaynaklandığı hesaplanmıştır. 1988-2001 döneminde,

geçici nitelikteki faktörlerin büyüme oranını yüzde 12,5 oranında geriletmişti, ancak, bu dönemdeki büyüme oranının düşük kalmasında kalıcı faktörlerdeki zayıflığın da etkili olduğu tespit edilmiştir.

- 2002-2007 dönemindeki görece yüksek büyüme oranında hem kalıcı, hem de geçici faktörlerin etkisi olduğu görülmektedir. Bu dönemde sağlanan yıllık ortalama büyüme hızı olan yüzde 6,8'in 5 puanı kalıcı faktörlerden, 1,8 puanı ise geçici faktörlerden kaynaklanmıştır. Büyüme oranına yaptıkları yüzde katkı hesaplandığında, kalıcı faktörlerin payının %74, geçici faktörlerin payının ise yüzde 26 olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu tespitler, Türkiye ekonomisinde üretim kapasitesinin *genişlemesinin* son yıllarda iyileşme gösterdiğini, ancak bu genişlemenin (yıllık ortalama) yüzde 5 düzeyinde olduğunu ortaya koymaktadır. Söz konusu oran, önümüzdeki dönemde Türkiye ekonomisinin ulaşabileceği olası büyüme hızına ışık tutmaktadır.

3) Türkiye Ekonomisinin Potansiyel Büyüme Oranı ve Üretim Açığı

- Türkiye ekonomisinde potansiyel büyüme oranına yönelik tahminler yapılmıştır. Bu tahminler, 1988-2007 döneminde (yıllık ortalama) potansiyel büyüme oranının yüzde 4 olduğunu göstermektedir. Ancak, 2002-2007 dönemine yönelik tahminler potansiyel büyüme oranının yüzde 5,3 olduğunu göstermiştir. 1988-2001 dönemindeki potansiyel büyüme oranının ise yüzde 3,5 olduğu hesaplanmıştır.
- Tahmin edilen potansiyel milli gelir düzeyi ile gerçekleşen milli gelir düzeyi arasındaki farkı gösteren üretim açığı Türkiye ekonomisinde oldukça dalgalı bir seyir izlemiştir. 1988-2007 döneminin genelinde üretim açığının potansiyel milli gelir düzeyine oranı, ortalama yüzde -3,6 iken, 1988-2001 döneminde yüzde -4,4, 2002-2007 döneminde yüzde -1,9 olmuştur. Bu itibarla, geçmiş dönemde Türkiye ekonomisinin mevcut üretim kapasitesini yeterince etkin kullanamadığı ve önemli refah kayıplarının (israfın) olduğu söylenebilir. Kabaca bir hesaplama, son 20 yıllık dönemdeki refah kaybı bu dönemdeki (ortalama) 1 yıllık milli gelir düzeyine eşittir.
- 2001 yılı öncesinde oldukça dalgalı bir seyir izleyen üretim açığı, 2004 yılıyla birlikte önemli ölçüde kapanmış, izleyen dönemde ise istikrarlı bir seyir izlemiştir. Bu durum, ekonomideki mevcut üretim kapasitesinin daha etkin kullanılması açı-

sından son dönemde uygulanan politikaların daha başarılı olduğunu göstermektedir.

- Üretim açığı göstergesi, ekonominin üretim kapasitesinin etkin kullanımı yanında ekonomideki arz ve talep düzeyleri arasındaki uyumu göstermesi nedeniyle, fiyat istikrarının tesisi açısından da önem taşımaktadır. 1988-2007 döneminin genelinde, tahmin ettiğimiz üretim açığı göstergesi ile enflasyon oranı beklenen yönde bir eğilim sergilemiştir.
- 2001 yılında yüzde -10 dolayına ulaşan üretim açığının, 2002-2004 döneminde yaşanan hızlı dezenflasyon sürecinde önem taşıdığı düşünülmektedir. İzleyen dönemde ise üretim açığı ve enflasyon oranı görece istikrarlı bir görünüm sergilemiştir. Bu itibarla, üretim açığının mevcut düzeyi dikkate alındığında, enflasyon oranının daha düşük seviyelere çekilmesinde, arz ve talep dengesini sağlayıcı kısa dönemli politikaların yanında, mikro reformlar başta olmak üzere, orta-uzun vadeli amaçlar taşıyan daha geniş bir politika demetinin uygulanmasının önem taşıyacağı söylenebilir.

Yukarıda genel hatlarıyla özetlenen bu çalışmanın bulguları, Türkiye ekonomisinin üretim kapasitesinin geliştirilmesine olan ihtiyacın devam ettiğini; ekonominin uzun dönemli sürdürülebilir bir büyüme yapısına kavuşmasında önem taşıyan insan gücü ve verimlilik alanlarında yetersizlikler bulunduğunu göstermektedir. Nitekim, Türkiye ekonomisi son 20 yıllık dönemde yıllık ortalama yüzde 4,3 dolayında sınırlı bir büyüme hızına ulaşabilmiş, bu büyüme ise ağırlıklı fiziki yatırım ve yurtdışından teknoloji aktarımı yoluyla sağlanabilmiştir. Ülkelerin en temel kaynağı olan insan gücünden ve refah artışının en kalıcı kaynağı olan verimlilik artışından yeterince yararlanılamamıştır.

Türkiye ekonomisinde son 6 yılda ulaşılan görece yüksek büyüme hızının yaklaşık yüzde 25'inin geçici nitelikte olan faktörlerdeki iyileşmeden kaynaklandığı görülmektedir. Önceki dönemde ekonomide oluşan atıl kapasitenin (etkinsizliğin) giderilmesi, geçici de olsa, büyüme oranının ivme kazanmasına önemli katkı yapmıştır. Bu etki hariç tutulduğunda, ekonominin üretim kapasitesindeki genişlemeyi ifade eden yıllık büyüme oranı yüzde 5 dolayına gerilemektedir.

Büyüme ve refah artışının en kalıcı kaynağı olan toplam faktör verimliliği artışında henüz yeterli başarının sağlanamamış olması, ülkemizde uygulanan sosyo-ekonomik politikaların önemli bir yetersizliği olarak değerlendirilebilir. Türkiye ekonomisinde büyümenin motorunun yatırım faaliyeti olduğunu; çoğunluğu yurtdışından ithal edilen makine-teçhizat (teknoloji) yoluyla ekonominin arz kapasitesinin artırıldığı görülmektedir. Ancak, uzun dönemde yatırımların marjinal veriminin azalış eğilimi göstereceği dikkate alındığında, salt yatırımlar yoluyla güçlü bir uzun dönemli büyüme oranına ulaşılamayacağı açıktır. Nitekim, günümüzün en çok kabul gören iktisadi büyüme yaklaşımı olan “İçsel Büyüme Yaklaşımı”na göre, salt fiziki yatırım faaliyetiyle, uzun dönemli dinamik-sürdürülebilir büyüme performansına ulaşmak mümkün değildir. Zira, özellikle düşük gelirli ülkelerde, fiziki yatırımlar yoluyla büyüme oranının artırılması, kısa-orta vadede mümkün olmakla birlikte, uzun vadede bu ülkelerin gelişmiş ülkelere yakınsayacak biçimde yüksek bir büyüme hızına ulaşması söz konusu olmayacaktır. Bu yaklaşıma göre, iktisat politikalarının temel hedefi, fiziki yatırımlardaki azalan verimi telafi edecek ve hatta bunu tersine çevirecek verimlilik artırıcı önlemler olmalıdır. Verimlilik artırıcı önlemlerin ise *bireylerin, firmaların ve kamu kesiminin* verimlilik artışına odaklanmasını sağlayacak “davranış değişikliğini” ortaya koyacak nitelikte olması gerekmektedir. Bu itibarla, ülkelerin temel kaynağı olan işgücünün niteliğinin yükseltilmesi temel politika amaçlarından biri olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye ekonomisinin büyüme performansında işgücünün rolünün oldukça yetersiz olduğu görülmektedir. Daha önceki çalışmalarımızda da ortaya konulduğu gibi, Türkiye, beşeri sermayenin geliştirilmesi ve sağlanan gelişmelerin verimlilik artışına dönüştürülmesi açısından oldukça yetersizdir. Birey, firma ve kamu kesiminde “davranış değişikliği”ne imkan sağlayacak temel araç beşeri sermayenin geliştirilmesi olduğuna göre, bu alanın toplumsal uzlaşıyla öncelikli “Yapısal Reform” alanı olarak belirlenmesinin ve gerekli politikaların kararlılıkla uygulanmasının hayati önem taşıyacağı açıktır.

Diğer taraftan, işgücünün niteliği yanında, daha geniş bir alanı kapsayan mikro ve makro politikalar yoluyla üretim kapasitesinin artırılmasının büyük önem taşıdığını belirtmek isteriz. Makroekonomik istikrarın kalıcı bir şekilde tesis edilmesi, kayıt dışılığın azaltılması, etkili bir rekabet ortamının oluşturulması, fiziki altyapının niteliğinin iyileştirilmesi, finansman kaynaklarına erişimin kolaylaştırılması, teknopark ve sanayi bölgesi uygulamalarının geliştirilmesi, kurumsallaşmanın artırılması ve teknolojik ye-

nilik faaliyetlerinin güçlendirilmesi uzun vadeli yüksek bir büyüme patikasına ulaşma açısından önem taşıyan diğer politikalardan bazılarıdır.

Büyüme ve kalkınma süreci, ülkenin *tüm varlıklarının* en yüksek etkinlikte kullanılmasını gerektirmektedir. Bu çerçevede, uygulanacak politikaların insan gücünün en iyi şekilde donatılmasını ve istihdam imkanlarının geliştirilmesini; tasarruf düzeyinin artırılarak üretimin fiziki altyapısının süratle yenilenmesini; teknoloji üretme, kullanma ve uyarlama yeteneğinin güçlendirilerek verimlilik artışının dinamik kılınmasını hedef alması önem taşımaktadır.

Son olarak, bu çalışmada yapılan analizlerin, daha ayrıntılı verileri ve daha gelişmiş ölçüm yöntemlerini kullanan çalışmalarla geliştirilmesinin büyük önem taşıdığını belirtmek isteriz. Bu çerçevede, uzun dönemli büyümeyi konu alan çalışmaların asgari gereksinimi olan sermaye stoku ve işgücü verilerinin, hem kapsam hem de nitelik yönünden geliştirilmesinin büyük önem taşıdığı açıktır. Unutulmamalıdır ki, büyüme ve kalkınma sağlamayı temel alacak politikaların başarısı, önemli ölçüde, bu politikaların oluşturulmasında ihtiyaç duyulan bilgi tabanının kapsamı ve kalitesiyle çok yakından ilişkilidir.

KAYNAKLAR

- Adams, C., P. R. Fenton ve F. Larsen** (1987), "Potential Output in Major Industrial Countries", *Staff Studies for the World Economic Outlook*.
- Adams, C. ve D. T. Coe** (1990), "A Systems Approach to Estimating the Natural Rate of Unemployment and Potential Output for the United States", *IMF Staff Papers*, 37 (2).
- Afet İşleri Genel Müdürlüğü (AİGM)** (2001), *1999 Yılı Depremlerinin Yol açtığı Konut Hasarı Üzerine Yapılmış Tahmin Sonuçları*, yayınlanmamış rapor, Ankara.
- Aghion, P. ve P. Howitt** (1998), *Endogenous Growth Theory*, MIT Press, Cambridge.
- Akyüz, Y. ve K. Boratav** (2001), "The Making of the Turkish Financial Crisis", UNCTAD Discussion Papers, No. 158.
- Altig, D., T. Fitzgerald ve P. Rupert** (1997), "Okun's Law Revisited: Should We Worry about Low Unemployment?", *Economic Commentary*, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Amable, B.** (1994), "Endogeneous Growth Theory, Convergence and Divergence", içinde G. Silverberg ve L. Soete (der.), *The Economics of Growth and Technical Change: Technologies, Nations, Agents*, ss. 290-324, Edvard Elgar, Hants (İngiltere)
- Artus, J. R.** (1977, "Measures of Potential Output in Manufacturing for Eight Industrial Countries, 1955-78", *IMF Staff Papers*, 24.
- Atkeson, A. ve L. Ohanian** (2001), "Are Phillips Curves Useful for Forecasting Inflation", *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 25 (1), ss. 2-11.
- Bank of Japan** (2003), "The Output Gap and The Potential Growth Rate: Issues and Applications as an Indicator for the Pressure on Price Change", *Quarterly Bulletin*, May 2003.
- Barro, R. J. ve X. Sala-i-Martin** (2004), *Economic Growth*, The MIT Pres, Cambridge, Massachusetts.
- Beveridge, S. ve C. R. Nelson** (1981), "A New Approach to the Decomposition of Economic Time Series into Permanent and Transitory Components with Particular Attention to the Measurement of the Business Cycle", *Journal of Monetary Economics*, 7, ss. 151-174.
- Blomstrom, M., R. E. Lipsey ve M. Zejan** (1996), "Is Fixed Investment the Key to Economic Growth?", *Quarterly Journal of Economics*, 111, 269-276.
- Boskin, M. J. ve L. J. Lau** (1992), "Capital, Technology and Economic Growth" içinde Rosenberg, ve di.. (der.), *Technology and the Wealth of Nations*, ss.17-55, Stanford University Press, Stanford.

- Bulutay, T** (1995a), *Employment, Unemployment and Wages in Turkey*, Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Bulutay, T** (1995b), "Investment as the Fundamental Force of Development", içinde T. Bulutay (der.) *Investment and the Labour Market in Turkey: Proceedings of a Seminar Held in Ankara*, Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Calderon, C., W. Easterly, L. Serven** (2003), "Infrastructure Compression and Public Sector Solvency in Latin America", içinde W. Easterly ve L. Serven (der.), *The Limits of Stabilization-Infrastructure, Public Deficits, and Growth in Latin America*, Dünya Bankası, Washington.
- Camba-Mendez, G. ve D. Rodriguez-Palenzuela.** (2001), "Assessment Criteria For Output Gap Estimates", *European Central Bank Working Paper Series*, Working Paper No.54.
- Celasun, M.** (2001), "2001 Krizi, Öncesi ve Sonrası: Makroekonomik ve Mali Bir Değerlendirme".
- Cerra, V. ve S. C. Saxena** (2000), "Alternative Methods of Estimating Potential Output and The Output Gap: An Application to Sweden", *IMF Working Paper*, WP/00/59.
- Clark, P. K.** (1987), "The Cyclical Component of U.S. Economic Activity", *Quarterly Journal of Economics*, 109, ss. 797-814.
- Coe, D. T. ve E. Helpman** (1995), "International R&D Spillovers", *European Economic Review*, 39, ss. 859-887.
- Colecchia, A. ve P. Schreyer** (2002), "The Contribution Of Information And Communication Technologies To Economic Growth in Nine OECD Countries" *OECD Economic Studies*, 34, ss. 154-171.
- De Long, J. B. ve L. Summers,** (1992), "Equipment Investment and Economic Growth" *Quarterly Journal of Economics*, 106, ss. 445-502.
- De Masi, P. R.** (1997), "IMF Estimates of Potential Output: Theory and Practice", *IMF Working Paper*, WP/97/177.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)** (2002), *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-2000*, Ankara.
- Edge, R. M., M. T. Kiley ve J. P. Laforte** (2007), "Natural Rate Measures in an Estimated DSGE Model of the U.S. Economy", *Finance and Economics Discussion Series*, No. 2007-8, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington.
- Groshen, E. L. ve S. Potter** (2003), "Has Structural Change Contributed to a Jobless Recovery?", *Current Issues in Economics and Finance*, 9, Federal Reserve Bank of New York.
- Grossman, G. M. ve E. Helpman,** (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press, Cambridge.

- Heston, A., R. Summers ve B. Aten** (2006), Penn World Table (bu çalışmanın 6.2 nolu versiyonuna http://pwt.econ.upenn.edu/php_site/pwt_index.php adresinden ulaşılabilir.)
- Jorgenson, D. W., F. M. Gollop ve B. M. Fraumeni** (1987), Productivity and U.S. Economic Growth, Harvard University Press, Cambridge.
- Kaldor, N.** (1957), "A Model of Economic Growth", *Economic Journal*. 67, ss. 596-624.
- Kaldor, N. ve J. A. Mirrlees** (1962), "A New Model of Economic Growth", *Review of Economic Studies*, 29, ss. 174-192.
- Kara, H. ve diğ.** (2007), "Estimating the Output Gap in a Changing Economy", *Southern Economic Journal*, 74 (1), ss. 269-289.
- Kendrick, J.** (1993), "How Much Does Capital Explain", içinde A. Szirmai, B. Van Ark ve D. Pilat (der.), *Explaining Economic Growth*, ss. 129-145, North-Holland, Amsterdam.
- King, R. G. ve R. Levine** (1994), "Capital Fundamentalism, Economic Development and Economic Growth", Policy Research Working Paper, no: 1285, Dünya Bankası.
- Kuttner, K. N.** (1994), "Estimating Potential Output as a Latent Variable", *Journal of Business and Economic Statistics*, 12, ss. 361-368.
- Levine, R. ve D. Renelt**, (1992), " A Sensitivity analysis of Cross-country Growth Regressions", *American Economic Review*, 82 (4), ss. 943-963.
- Ligthart, J. E. (2000)**, "Public Capital and Output Growth in Portugal: An Empirical Analysis", IMF Working Paper, WP/00/11.
- Maddison, A.** (1994), "Explaining the Economic Performance of Nations, 1820-1989" içinde W.J. Baumol, R.R. Nelson ve E.N. Wolff (der.), *Convergence of Productivity*, ss. 20-61, Oxford University Press, New York.
- Maraşlıoğlu, H. ve A. Tıktık**, (1991), *Türkiye Ekonomisinde Sektörel Gelişmeler : Üretim, Sermaye Birikimi ve İstihdam 1968-1988*, Devlet Planlama Teşkilatı, İktisadi Planlama Başkanlığı, DPT: 2271-İPB: 428.
- Mishkin, F. S.** (2007), "Estimating Potential Output", Speech At the Conference on Price Measurement for Monetary Policy, Federal Reserve Bank of Dallas, Dallas, Texas.
- Neiss, K. S. ve E. Nelson** (2005), "Inflation Dynamics, Marginal Costs, and the Output Gap: Evidence from Three Countries", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 37, ss. 1019-1045.
- OECD** (1998), *ISDB User's Guide*, Paris.
- OECD** (2001), Measuring Capital OECD Manual: Measurement of Capital Stocks, Consumption of Fixed Capital and Capital Services, Paris
- Orphanides, A.** (1999), "The Quest for Prosperity without Inflation", *Sveriges Riksbank Working Paper Series*, Working Paper No. 93.

- Orphanides, A. ve S. Van Norden** (1999), "The Realibility of Output Gap Estimates in Real Time", *Board of Governors of the Federal Reserve System Working Papers*, Washington.
- Öğünç, F. ve D. Ece** (2004), "Estimating The Output Gap For Turkey: An Unobserved Components Approach", *Applied Economics Letters*, 11, ss. 177-182.
- Özatay, F.** (1996), "The Lessons from the 1994 Crisis in Turkey: Public Debt (Mis)Management and Confidence Crisis", *Yapı Kredi Economic Review*, 7.
- Özatay, F. ve G. Sak** (2002), "The 2000-2001 Financial Crisis", paper presented at the Brookings Trade Forum 2002: Currency Crisis, Washington DC.
- Özbek, L. ve Ü. Özlale** (2005), "Employing The Extended Kalman Filter in Measuring The Output Gap", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 29, ss. 1611-1622.
- Romer, P.** (1986), "Increasing Returns and Long Run Growth", *Journal of Political Economy*, 94, ss. 1002-37.
- Romer, P.** (1990), "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, 98, ss. 71-102.
- Rudebusch, G. D.** (2000), "How Fast Can the New Economy Grow?", *FRSBF Economic Letter*, 2000-05, Federal Reserve Bank of San Francisco.
- Salter, W. E. G.** (1969), *Productivity and Technical Change*, Cambridge University Pres, Londra.
- Saygılı, Ş.** (2003), *Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu*, DPT, Yayın No: 2675, Ankara.
- Saygılı, Ş. ve C. Cihan** (2006) "Türkiye Ekonomisinde Beşeri Sermaye-Verimlilik Artışı İlişkisi", *İktisat, İşletme ve Finans*, 21 (240), ss. 70-87.
- Saygılı, Ş., C. Cihan ve Z. Yavan** (2006), *Eğitim ve Sürdürülebilir Büyüme: Türkiye Deneyimi, Riskler ve Fırsatlar*, TÜSİAD Araştırma Raporları Serisi, TUSIAD-T/2006-06/420, İstanbul.
- Saygılı, Ş., C. Cihan ve Z. Yavan** (2006), "Human Capital and Productivity Growth Performance of Turkish Economy", *METU Studies in Development*, 32 (2), ss. 489-516.
- Saygılı, Ş., C. Cihan ve H. Yurtoğlu** (2001), "Productivity and Growth in OECD Countries: An Assessment of the Determinants Productivity", *Yapı Kredi Economic Review*, 12(2), 49-66.
- Saygılı, Ş. C. Cihan ve H. Yurtoğlu** (2005), *Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Verimlilik ve Büyüme (1972-2003): Uluslararası Karşılaştırma ve AB'ye Yakınsama Süreci (2014)*, TÜSİAD Araştırma Raporları Serisi , TUSIAD-T/2005-12/413, İstanbul.
- Scacciavillani, F. ve P. Swagel** (1999), "Measures of Potential Output: An Application to Israel", *IMF Working Paper*, WP/99/96.

- Solow, R. M.** (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70, 214-231.
- Solow, R. M.** (1957), "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, 39, 312-320.
- Sturm, J., J. Jacobs, P. Groote** (1999), "Output Effects of Infrastructure Investment in the Netherlands, 1853-1913", *Journal of Macroeconomics*, 21 (2), 355-380.
- Taymaz, E.** (1997), *Small and Medium-Sized Industry in Turkey*, TÜİK, Ankara.
- Temel, A ve Ş. Saygılı** (1995), "An Estimation of Gross Fixed Capital Formation" içinde T. Bulutay (der.), *Investment and the Labour Market in Turkey: Proceedings of a Seminar Held in Ankara*, ss. 60-124, TÜİK, Ankara.
- Türker Kaya, Y. ve Z. A. Yavan** (2007), *Türkiye Ekonomisi Potansiyel Çıktı Tahmininde Üretim Fonksiyonu Yaklaşımı ve Mevcut İstatistikî Yaklaşımlar ile Karşılaştırılması*, TÜSİAD-EAF Araştırma Raporları Serisi, EAF-RP/07-03 ve TÜSİAD-T/2007-03/432, İstanbul.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)** (2001), *17 Ağustos 1999 Tarihinde Depremın Olduğu Bölgede 4-11 Ekim 1999 Tarihleri Arasında Yapılan Depremın İmalat Sanayiine Etkisini Belirleme Araştırması Raporu*, Yayın No:2411, Ankara.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)** (çeşitli yıllar), *1987 ve 1998 Yılları Bazlı Milli Gelir Verileri*, Ankara.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)** (çeşitli yıllar), *Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları*
- Willman, A.** (2002), "Euro Area Production Function and Potential Output: A Supply Side System Approach", *European Central Bank Working Paper Series*, Working Paper No.153.
- Yükseler ve Türkan** (2008). *Türkiye’de Hanehalkı: İşgücü, Gelir, Harcama ve Yoksulluk Açısından Analizi*, TÜSİAD Araştırma Raporları Serisi, TÜSİAD-T/2008-03/455, İstanbul.

EK TABLolar

Tablo Ek-1: Gayri Safi Yurici Hasıla Düzeyi (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)

Yıllar	GSYİH	Yıllar	GSYİH
1987	45177396	1998	70203147
1988	46135336	1999	67840570
1989	46251482	2000	72436399
1990	50532227	2001	68309352
1991	51000314	2002	72519831
1992	54052375	2003	76338193
1993	58399386	2004	83485591
1994	55213223	2005	90499731
1995	59183744	2006	96738320
1996	63329722	2007	101045514
1997	68097721	-	-

Tablo Ek-2: Üç Aylık Dönemler İtibarıyla Gayri Safi Yurtici Hasıla Düzeyi (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)

Yıllar	GSYİH	Yıllar	GSYİH	Yıllar	GSYİH
1987Q1	8680793	1994Q1	12203388	2001Q1	15419915
1987Q2	9929354	1994Q2	11987823	2001Q2	16173158
1987Q3	13560135	1994Q3	16127022	2001Q3	19650704
1987Q4	13007114	1994Q4	14894990	2001Q4	17065575
1988Q1	9518706	1995Q1	12040409	2002Q1	15469977
1988Q2	10312111	1995Q2	13632931	2002Q2	17214452
1988Q3	13936951	1995Q3	17603304	2002Q3	20876687
1988Q4	12367569	1995Q4	15907100	2002Q4	18958715
1989Q1	9286539	1996Q1	13074062	2003Q1	16716746
1989Q2	10138710	1996Q2	14722539	2003Q2	17898517
1989Q3	14024825	1996Q3	18520192	2003Q3	21774718
1989Q4	12801408	1996Q4	17012928	2003Q4	19948211
1990Q1	10273085	1997Q1	13975683	2004Q1	18380247
1990Q2	11476137	1997Q2	15967288	2004Q2	20035372
1990Q3	14884025	1997Q3	19820197	2004Q3	23528095
1990Q4	13898980	1997Q4	18334552	2004Q4	21541877
1991Q1	10243803	1998Q1	15265678	2005Q1	19947283
1991Q2	11439038	1998Q2	16484808	2005Q2	21577563
1991Q3	15495756	1998Q3	20346608	2005Q3	25323570
1991Q4	13821718	1998Q4	18106054	2005Q4	23651315
1992Q1	11080906	1999Q1	14436129	2006Q1	21133291
1992Q2	12082327	1999Q2	16217899	2006Q2	23678188
1992Q3	16318846	1999Q3	19361768	2006Q3	26916390
1992Q4	14570296	1999Q4	17824774	2006Q4	25010451
1993Q1	11625755	2000Q1	15217908	2007Q1	22737613
1993Q2	13450556	2000Q2	17269135	2007Q2	24617852
1993Q3	17528916	2000Q3	21019481	2007Q3	27818233
1993Q4	15794159	2000Q4	18929875	2007Q4	25871817

Tablo Ek-3: Türkiye Ekonomisinde Gayri Safi Sabit Sermaye Yatırımları
(Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)

Yıllar	Yatırım	Yıllar	Yatırım	Yıllar	Yatırım
1948	678022	1968	3129069	1988	8695495
1949	848845	1969	3591695	1989	8886620
1950	1084089	1970	3951150	1990	10297537
1951	1160993	1971	3706650	1991	10423465
1952	1532818	1972	4355853	1992	10873622
1953	1823956	1973	4876216	1993	13578222
1954	1796519	1974	5124235	1994	11417535
1955	1473625	1975	6369411	1995	12746242
1956	1488329	1976	7666098	1996	14540075
1957	1785280	1977	7888532	1997	16697198
1958	1508837	1978	7219353	1998	16046649
1959	1384842	1979	6852101	1999	13445804
1960	1563615	1980	6055754	2000	15794125
1961	1570813	1981	5853539	2001	11060447
1962	1702254	1982	5811913	2002	12684573
1963	1976584	1983	5958969	2003	14481761
1964	1876780	1984	6085415	2004	18589131
1965	2030927	1985	7046477	2005	21821588
1966	2380385	1986	7983879	2006	24714467
1967	2681052	1987	8786971	2007	25541277

**Tablo Ek-4: Üç Aylık Dönemler İtibarıyla Gayri Safi Sabit Sermaye Yatırımları
(Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)**

Yıllar	Yatırım	Yıllar	Yatırım	Yıllar	Yatırım
1987Q1	1775295.8	1994Q1	3003516.3	2001Q1	2956658.2
1987Q2	2100506.9	1994Q2	2703901.1	2001Q2	2740504.1
1987Q3	2304422.2	1994Q3	2876852.6	2001Q3	2708578.8
1987Q4	2606745.9	1994Q4	2833265.5	2001Q4	2654705.7
1988Q1	1928363.3	1995Q1	2602899.9	2002Q1	2616016.9
1988Q2	2170006.4	1995Q2	3130687.8	2002Q2	3121644.1
1988Q3	2318053.4	1995Q3	3283110.0	2002Q3	3259811.2
1988Q4	2279071.8	1995Q4	3729544.4	2002Q4	3687100.7
1989Q1	2192812.0	1996Q1	3134278.5	2003Q1	2890446.8
1989Q2	2099882.6	1996Q2	3690316.6	2003Q2	3388120.3
1989Q3	2313765.1	1996Q3	3942800.2	2003Q3	3772459.4
1989Q4	2280160.5	1996Q4	3772679.4	2003Q4	4430734.6
1990Q1	2241180.7	1997Q1	3402414.2	2004Q1	4151259.6
1990Q2	2514946.2	1997Q2	4246566.5	2004Q2	4845003.5
1990Q3	2715551.4	1997Q3	4455395.6	2004Q3	4712520.3
1990Q4	2825858.3	1997Q4	4592821.3	2004Q4	4880348.0
1991Q1	2314266.7	1998Q1	3714639.4	2005Q1	4633742.2
1991Q2	2495864.2	1998Q2	4168753.5	2005Q2	5551684.0
1991Q3	2778207.2	1998Q3	4108397.7	2005Q3	5649527.2
1991Q4	2835126.5	1998Q4	4054858.2	2005Q4	5986634.1
1992Q1	2521595.2	1999Q1	2951597.0	2006Q1	5528655.6
1992Q2	2715041.6	1999Q2	3430850.9	2006Q2	6350909.8
1992Q3	2751460.4	1999Q3	3370064.1	2006Q3	6358585.5
1992Q4	2885524.3	1999Q4	3693292.2	2006Q4	6476316.3
1993Q1	2794786.5	2000Q1	3252105.0	2007Q1	5682205.3
1993Q2	3404839.5	2000Q2	4049998.3	2007Q2	6427924.3
1993Q3	3560846.7	2000Q3	4172863.5	2007Q3	6490610.2
1993Q4	3817749.6	2000Q4	4319158.4	2007Q4	6940537.6

**Tablo Ek-5: Türkiye Ekonomisinde Üçer Aylık Dönemler İtibarıyla Sabit
Sermaye Stoku Düzeyi (Bin YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)**

Yıllar	Sermaye Stoku	Yıllar	Sermaye Stoku	Yıllar	Sermaye Stoku
1987Q1	96238648.1	1994Q1	136982941.8	2001Q1	190550902.3
1987Q2	97392958.1	1994Q2	138388001.4	2001Q2	191425108.1
1987Q3	98659327.3	1994Q3	139384201.5	2001Q3	191736395.4
1987Q4	100091835.2	1994Q4	141065682.4	2001Q4	192636415.9
1988Q1	101188064.2	1995Q1	142487278.9	2002Q1	193448752.5
1988Q2	102373500.0	1995Q2	144246476.3	2002Q2	194590442.6
1988Q3	103611401.8	1995Q3	145582065.7	2002Q3	195353965.7
1988Q4	104668613.7	1995Q4	148074255.9	2002Q4	197151844.6
1989Q1	105993728.3	1996Q1	149943295.1	2003Q1	198108906.9
1989Q2	107066962.7	1996Q2	152181259.9	2003Q2	199394317.5
1989Q3	107900251.1	1996Q3	154102520.7	2003Q3	200563402.8
1989Q4	109260495.4	1996Q4	156555160.7	2003Q4	202991876.2
1990Q1	110589984.0	1997Q1	158608613.7	2004Q1	205100684.9
1990Q2	112026228.0	1997Q2	161320387.3	2004Q2	207747948.9
1990Q3	113195971.2	1997Q3	163678860.1	2004Q3	209785325.7
1990Q4	115045538.2	1997Q4	166869572.4	2004Q4	212577954.8
1991Q1	116398223.1	1998Q1	169148903.2	2005Q1	215076888.8
1991Q2	117756356.3	1998Q2	171693700.3	2005Q2	218339816.9
1991Q3	118909286.4	1998Q3	173616948.7	2005Q3	221235857.6
1991Q4	120709575.8	1998Q4	176163402.3	2005Q4	225025554.8
1992Q1	122264725.3	1999Q1	177571438.8	2006Q1	228319870.9
1992Q2	123819210.9	1999Q2	179281275.3	2006Q2	232304151.7
1992Q3	124816351.7	1999Q3	178677650.3	2006Q3	235860115.3
1992Q4	126685933.4	1999Q4	180810632.8	2006Q4	240096846.2
1993Q1	128441540.1	2000Q1	182469607.4	2007Q1	243501207.8
1993Q2	130614844.1	2000Q2	184750030.5	2007Q2	247526246.5
1993Q3	132356475.5	2000Q3	186614863.8	2007Q3	251192624.7
1993Q4	135089399.3	2000Q4	189284340.9	2007Q4	255845975.7

Tablo Ek-6: Türkiye Ekonomisinde İstihdam Düzeyi (Bin Kişi, 15+ Yaş)

Yıllar	İstihdam Düzeyi	Yıllar	İstihdam Düzeyi
1988	16661	1998	20437
1989	17099	1999	20689
1990	17397	2000	20251
1991	18099	2001	20198
1992	18260	2002	20038
1993	17360	2003	19844
1994	18773	2004	20448
1995	19317	2005	20688
1996	19888	2006	20954
1997	19897	2007	21189

**Tablo Ek-7: Üç Aylık Dönemler İtibarıyla Türkiye Ekonomisinde İstihdam Düzeyi
(Bin Kişi, 15+ Yaş)**

Yıllar	İstihdam Düzeyi	Yıllar	İstihdam Düzeyi	Yıllar	İstihdam Düzeyi
1987Q1	15787	1994Q1	17109	2001Q1	18888
1987Q2	17762	1994Q2	19250	2001Q2	20833
1987Q3	18113	1994Q3	18858	2001Q3	21582
1987Q4	16827	1994Q4	17520	2001Q4	19418
1988Q1	15343	1995Q1	17293	2002Q1	18173
1988Q2	17262	1995Q2	19456	2002Q2	20593
1988Q3	17603	1995Q3	19612	2002Q3	21390
1988Q4	16354	1995Q4	18221	2002Q4	20313
1989Q1	16072	1996Q1	17701	2003Q1	18977
1989Q2	18081	1996Q2	19914	2003Q2	20331
1989Q3	17709	1996Q3	20124	2003Q3	20995
1989Q4	16453	1996Q4	18696	2003Q4	19519
1990Q1	15919	1997Q1	18061	2004Q1	18656
1990Q2	17910	1997Q2	20321	2004Q2	20791
1990Q3	18493	1997Q3	19677	2004Q3	21428
1990Q4	17181	1997Q4	18280	2004Q4	20512
1991Q1	16867	1998Q1	17951	2005Q1	19534
1991Q2	18977	1998Q2	20196	2005Q2	21292
1991Q3	18388	1998Q3	20790	2005Q3	21395
1991Q4	17083	1998Q4	19314	2005Q4	20566
1992Q1	16779	1999Q1	19044	2006Q1	19314
1992Q2	18879	1999Q2	21426	2006Q2	21422
1992Q3	18608	1999Q3	20638	2006Q3	21808
1992Q4	17286	1999Q4	19173	2006Q4	21235
1993Q1	15789	2000Q1	18613	2007Q1	20058
1993Q2	17765	2000Q2	20941	2007Q2	21843
1993Q3	17681	2000Q3	21355	2007Q3	22060
1993Q4	16426	2000Q4	19839	2007Q4	20867

Tablo Ek-8: Türkiye Ekonomisinde İşgücü Verimliliği (YTL, 1998 Yılı Fiyatlarıyla)

Yıllar	İşgücü Verimliliği	İşgücü Verimliliği (Ortalama Çalışma Saati ile Düzeltilmiş)	Yıllar	İşgücü Verimliliği	İşgücü Verimliliği (Ortalama Çalışma Saati ile Düzeltilmiş)
1988	2769.1	2753.5	1998	3435.1	3435.1
1989	2704.9	2722.4	1999	3279.0	3328.4
1990	2904.7	2921.7	2000	3576.9	3589.9
1991	2817.8	2865.1	2001	3382.0	3469.9
1992	2960.2	2960.5	2002	3619.1	3659.5
1993	3364.0	3390.1	2003	3846.9	3884.4
1994	2941.1	2971.2	2004	4082.8	4087.9
1995	3063.7	3054.2	2005	4374.6	4398.8
1996	3184.3	3158.7	2006	4616.7	4661.1
1997	3422.4	3397.4	2007	4768.8	4809.8

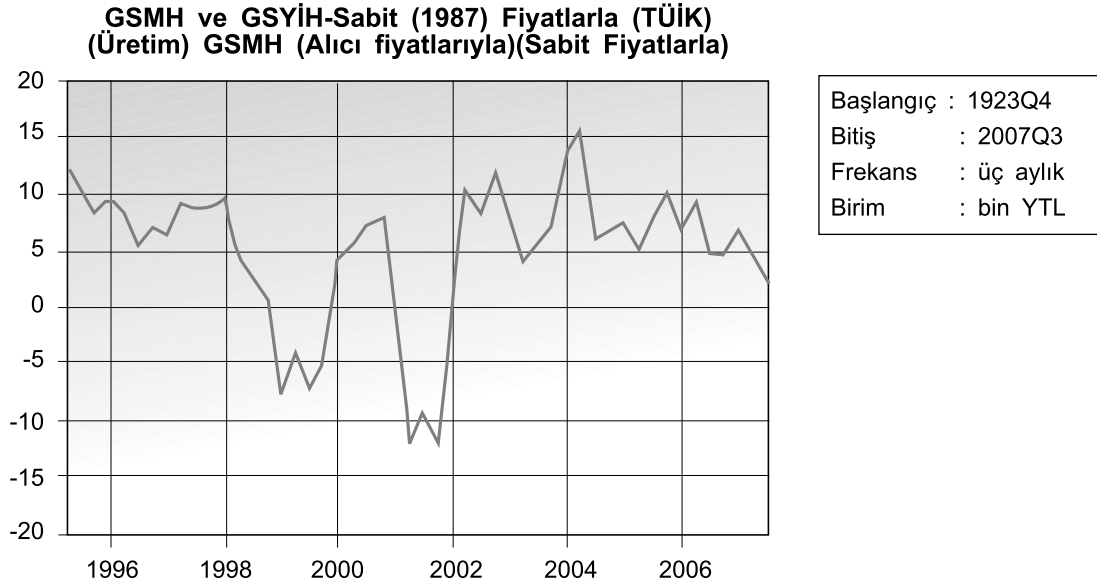
Tablo Ek-9: Türkiye Ekonomisinde Sermaye Verimliliği

Yıllar	Sermaye Verimliliği	Sermaye Verimliliği (Kapasite Kullanım Oranı ile Düzeltilmiş)	Yıllar	Sermaye Verimliliği	Sermaye Verimliliği (Kapasite Kullanım Oranı ile Düzeltilmiş)
1987	0.451	0.586	1998	0.401	0.524
1988	0.441	0.589	1999	0.378	0.522
1989	0.423	0.581	2000	0.386	0.508
1990	0.439	0.584	2001	0.358	0.505
1991	0.423	0.571	2002	0.372	0.493
1992	0.427	0.559	2003	0.380	0.485
1993	0.433	0.544	2004	0.397	0.486
1994	0.393	0.538	2005	0.407	0.507
1995	0.401	0.511	2006	0.408	0.503
1996	0.406	0.521	2007	0.400	0.488
1997	0.410	0.517		-	-

EAF'IN YENİ HİZMETİ: VERİLER SAYFASI

EAF'ın web sitesinde Veriler bölümünden ya da <http://data.economicresearchforum.org> web adresinden doğrudan ulaşılan Veriler Sayfası, Türkiye için İstatistiki Veriler ve EAF Araştırma Verileri bölümlerinden oluşmaktadır. Türkiye için İstatistiki Veriler Bölümü TCMB'nin elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS) ulaşabileceğiniz Türkiye ile ilgili istatistiki verileri grafik ve tablo olarak sunmaktadır. Bu bölüm, ham verilerin grafiklerinin yanı sıra bu verilerin bir yıllık hareketli ortalaması, bir yıllık değişim oranı ve aylık/üç aylık değişim oranlarının grafiklerine de hızlı bir şekilde ulaşma imkanı sunmaktadır. Verilerin yıllık değişim oranları da ayrı bir tabloda sunulmaktadır. Veri sayfasındaki grafikler PNG formatında olup, bilgisayara indirilebilmektedir. EAF Araştırma Verileri Bölümü'nde ise EAF araştırmalarında üretilen verilerin sunulduğu tablo ve şekillere yer verilmektedir.

Veriler Sayfası ile EAF, Türkiye ile ilgili verileri kullanan araştırmacı, eğitmen ve öğrencilerin tek değişkenli veri analizlerini çok fazla zaman harcamadan kolayca gerçekleştirebilmelerini amaçlamaktadır. Örneğin;



Seri Türü	2005Q4	2006Q1	2006Q2	2006Q3	2006Q4	2007Q1	2007Q2	2007Q3
Endeks	36412,07	31625,72	37455,91	47191,04	38070,04	33770,7	39004,73	48140,34
1 Yıl Hareketli Ortalama	36412,65	36887,37	37681,27	38171,19	38585,68	39121,92	39509,13	39746,45
Y/Y değişim oranı (%)	10,18	6,39	9,26	4,33	4,55	6,78	4,14	2,01
Ç/Ç değişim oranı (%)	-19,5	-13,14	18,43	25,99	-19,33	-11,29	15,5	23,42
Seri Türü	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Yıllık toplam *	112043,8	119144,5	107783,1	116337,6	123165,1	135308	145650,6	154342,7
Yıllık toplam değişim oranı (%) *	-6,08	6,34	-9,54	7,94	5,87	9,86	7,64	5,97
* Yıllık Toplama göre hesaplanmıştır				Veri Kaynağı: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası				

TÜRKİYE’NİN İHRACATTA REKABET GÜCÜ (KARŞILAŞTIRMALI ANALİZ)

Bu uygulama Türkiye’nin, 2 ve 3 haneli Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırmasına (USTS) göre ve sektörler göre, ihracatta rekabet gücünü saptama amacıyla yapılmıştır. 1995 ve 2005 dönemine ait uluslararası ticaret istatistikleri kullanılmak suretiyle çeşitli endeksler hesaplanarak, Türkiye’nin ihracatta rekabet gücü 48 ülke ile karşılaştırılmıştır. Bu ülkeler, Avrupa Birliği (AB) çevre ülkeleri (Cezayir, Mısır, İran, İsrail, Ürdün, Fas, Rusya, Suriye, Tunus ve Ukrayna); uluslararası ticarete güçlü bir rakip olarak kendini göstermeye başlayan Çin ve bölgesindeki ülkeler (Endonezya, Hindistan, Kore, Malezya, Tayland); nüfusu 4 milyonu aşan AB üyelerine ek olarak müzakere sürecinde olan Hırvatistan ve diğer OECD ülkeleri (Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, İsviçre, İzlanda, Japonya, Kanada, Meksika, Norveç, Yeni Zelanda) olarak sıralanmaktadır.

Bu uygulama yukarıda adı geçen ülkeler ve yıllar için çeşitli ithalat endekslerini de kapsamaktadır. Ayrıca endeksler sektöre göre olduğu gibi USTS’nin iki veya üç haneli mal kategorilerine göre de verilmektedir. Örneğin;

Sektör :

Makine :

Kategori :	Seçiniz ▼
İki haneli USTS mal kategorisi:	71 - Güç üreten makineler ve araçlar
Üç haneli USTS mal kategorisi:	711 - Buhar kazanları, vb.
	712 - Buhar türbinleri
	713 - Kivılcım ve sıkıştırma ateşlemeli motor ve aksamı

Türkiye’nin yukarıda belirtilen ülkelerden herhangi biriyle (iki veya üç haneli mal kategorilerine veya sektörler göre) karşılaştırmalı endekslerine ulaşmak için, lütfen seçiniz:

Ülke :	Seçiniz ▼
Endeks :	Seçiniz ▼
	Görelî İhracat Avantajı Endeksi (2-haneli mal kategorilerine göre)
	Görelî İhracat Avantajı Endeksi (3-haneli mal kategorilerine göre)
	Görelî İhracat Avantajı Endeksi (sektöre göre)
	Görelî İthalat Nüfuz Endeksi (2-haneli mal kategorilerine göre)
	Görelî İthalat Nüfuz Endeksi (3-haneli mal kategorilerine göre)
	Görelî İthalat Nüfuz Endeksi (sektöre göre)
	Görelî Ticaret Avantajı Endeksi (2-haneli mal kategorilerine göre)
	Görelî Ticaret Avantajı Endeksi (3-haneli mal kategorilerine göre)
	Görelî Ticaret Avantajı Endeksi (sektöre göre)
	İhracat Payları Endeksi (2-haneli mal kategorilerine göre)
	İhracat Payları Endeksi (3-haneli mal kategorilerine göre)
	Lawrence Endeksi
	Uzmanlaşma Endeksi

