



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı

**TÜRKİYE'DE FİNANSAL GELİŞME-EKONOMİK BÜYÜME
İLİŞKİSİ: SERMAYE BİRİKİMİ VE VERİMLİLİK KANALLARI**

Osman Berke DUVAN

Doktora Tezi

Ankara, 2011

**TÜRKİYE'DE FİNANSAL GELİŞME-EKONOMİK BÜYÜME
İLİŞKİSİ: SERMAYE BİRİKİMİ VE VERİMLİLİK KANALLARI**

Osman Berke DUVAN

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Ana Bilim Dalı

Doktora Tezi

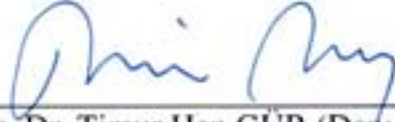
Ankara, 2011

KABUL VE ONAY

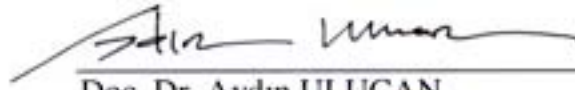
Osman Berke DUVAN tarafından hazırlanan "Türkiye'de Finansal Gelişme-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sermaye Birikimi ve Verimlilik Kanalları" başlıklı bu çalışma, 21.01.2011 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.



Doç. Dr. İbrahim ÖZKAN (Başkan)



Doç. Dr. Timur Han GÜR (Danışman)



Doç. Dr. Aydın ULUCAN



Doç. Dr. Lütfi ERDEN



Prof. Dr. Hakan BERUMENT

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. İrfan ÇAKIN

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin 2 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

21.01.2011



Osman Berke DUVAN

Sevgili Eşim Damla'ya ve Canım kızım Defne'me

TEŞEKKÜR

Çalışmanın kusur ve eksiklikleri yazarına ait olmakla birlikte, fikir aşamasından uygulama aşamasına kadar, bu çalışmanın her noktasında katkı sunan, çalışmaya destek veren değerli hocalarıma, arkadaşlarıma ve dostlarıma şükranlarımı peşinen ifade etmek isterim.

Bu çerçevede tezin tüm aşamalarında desteğini benden esirgemeyen Tez Danışmanım Sayın Doç. Dr. Timur Han Gür'e teşekkürü borç bilirim. Yine görüş ve önerileri ile çalışmaya katkı sunan başta Sayın Doç. Dr. İbrahim Özkan'a ve Sayın Doç. Dr. Lütfi Erden'e teşekkür borçluyum. Tezin savunma aşamasında görüş ve değerlendirmelerini benden esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Aydın Ulucan'a ve Sayın Prof. Dr. Hakan Berument'e teşekkür ederim.

Sevgili dostlarım Hasan Yurtoğlu'na, Cengiz Cihan'a ve Şeref Saygılı'ya her türlü yorum, görüş ve katkıları için teşekkür borçluyum.

Yaşamıma anlam katan sevgili ailem hayatın her noktasında olduğu gibi bu tezin oluşumunda da sevgi ve sabırlarıyla hep yanımda oldular. Sevgili Annem Müjgan Duvan ve Sevgili Babam Mehmet Duvan sevgi ve desteklerini kilometrelerce öteden hep yanımda hissettirdiler. Yine Sevgili Annem Berrin Arat ve Babam Adnan Arat destekleriyle hep yanımda oldular.

Bu çalışmada en az benim kadar yorulan sevgili eşim Damla, sen olmasaydın bu çalışmayı bitirmek mümkün olmazdı. Gösterdiğin sabır, anlayış ve destek için sana ne kadar teşekkür etsem azdır. Sevgili yavrum Defne, doğduğun ilk günden itibaren senden çaldığım zamanları bu çalışmayı sonuçlandırmak için harcadım. Bir baba olarak her şeyden önce sana bir özür borçluyum. Suçumu bir parça hafifletmesi ümidiyle çalışmanın en özel teşekkürünü sana ediyorum.

ÖZET

DUVAN, Osman Berke. *Türkiye’de Finansal Gelişme-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sermaye Birikimi ve Verimlilik Kanalları*, Doktora Tezi, Ankara, 2011.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ekonomi yazınında tartışılmalı konulardan birisidir. Her ne kadar çok sayıda uygulamalı çalışma finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde bir ilişkinin bulunduğuna yönelik kuvvetli bulgular sunsa da, çalışmalarda nedensellik ilişkisinin yönü ülke örneklerine ve kullanılan finansal gelişme değişkenlerine göre farklılık gösterebilmektedir. Finansal gelişme, ekonomik büyümeyi fiziki sermaye birikimine yardımcı olarak veya verimliliği artırarak katkıda bulunabilmektedir. Bu çalışma 1960–2009 dönemlerini kapsayan Türkiye verileri çerçevesinde finansal gelişmenin bu iki alternatif büyüme kanalı aracılığıyla ekonomik büyümeye yaptığı katkıyı incelemektedir. Bu çerçevede eş bütünleşme testi, kısa ve uzun dönem Granger nedensellik testleri kullanılarak, Türkiye’de finansal gelişme sermaye birikimi/toplam faktör verimliliği ve büyüme ilişkisine ışık tutulmaya çalışmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular Türkiye’de, finansal gelişme, sermaye birikimi ve ekonomik büyüme ile yine finansal gelişme, toplam faktör verimliliği ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde bir ilişkinin bulunduğuna işaret etmiştir. Kısa ve uzun dönemli nedensellik testleri ise Türkiye’de ilişkinin yönünün finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru olduğuna yönelik ipuçları sunmuştur. Bu sonuçlar Türkiye’de finansal gelişmenin büyüme sürecinde önemli olduğunu teyit etmektedir.

Anahtar Sözcükler

Finansal Gelişme, Ekonomik Büyüme, Sermaye Stoku Birikimi, Toplam Faktör Verimliliği, Eş Bütünleşme, Nedensellik

ABSTRACT

Osman Berke DUVAN. *Financial Development Economic Growth Nexus in Turkey: Capital Stock Accumulation and Productivity Channels*, Ph. D. Dissertation, Ankara, 2011.

The nexus between financial development and economic growth is one of the controversial issues in the economic literature. Even though many empirical studies provide strong evidence on there is a long run relationship between financial development and economic growth, the direction of causality might be changed in the studies according to different country cases and employed financial development indicators. Financial development may contribute to economic growth by facilitating capital accumulation and by improving productivity. This study investigates the contribution that financial development may make to economic growth via these two alternative channels in Turkey for the period of 1960-2009. In this framework by implementing cointegration test, short and long run Granger causality tests, it has tried to shed light on the financial development, capital stock accumulation / total factor productivity improvement and economic growth nexus in Turkey. The provided evidences in the study have shown that there is a long run relationship both between financial development, capital stock accumulation, and economic growth and between financial development, total factor productivity and economic growth. The short and long run causality tests provided evidences that the direction of causality run from financial development to economic growth in Turkey. These results confirm that financial development is an important factor for the economic growth in Turkey.

Key Words

Financial Development, Economic Growth, Capital Stock Accumulation, Total Factor Productivity, Cointegration, Causality

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	ii
BİLDİRİM	ii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
GİRİŞ	1

I. BÖLÜM

YAZIN TARAMASI

I.1. Finansal Gelişme-Ekonomik Büyüme İlişkisinin Yazındaki Evrimi	5
I.2. Finansal Sistemin Fonksiyonları	16
I.2.1. Kaynakları Tahsis Etmek	19
I.2.2. Risk Yönetimini Kolaylaştırmak	23
I.2.3. Kurumsal Denetim Yapmak/Gözetim Uygulamak	26
I.2.4. Tasarrufları Birleştirilmek ve Hareketlendirilmek	27
I.2.5. Ödemeler Sistemi Olmak ve Ticareti Kolaylaştırmak.....	29
I.3. Finansal Sistemin Büyüme Etkileme Kanalları.....	30
I.4. Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Uygulamaları.....	34

II. BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN ÜRETİM FONKSİYONU TAHMİNİ ve VERİ SETİ

II.1. Finansal Göstergeler.....	41
II.2. Reel Değişkenler	47
II.2.1. Milli Gelir.....	47
II.2.2. Sermaye Birikimi (Stoku)	48
II.2.3. İstihdam ve Beşeri Sermaye Stoku	53
II.3 Toplam Faktör Verimliliği ve Üretim Fonksiyonu Tahmini.....	55

III. BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE FİNANSAL GELİŞME VE BÜYÜMENİN KAYNAKLARI

III.1. Türkiye Ekonomisinde Büyüme ve Büyümenin Kaynakları	62
III.2. Türkiye Ekonomisinde Finansal Gelişme (1960–2009)	66

IV. BÖLÜM

ANALİZ YÖNTEMİ VE TEST SONUÇLARI

IV.1. Yöntem	73
IV.2. Verilerin Durağanlık Sınamaları: Birim Kök Test Sonuçları	81
IV.3. Eş Bütünleşme Testi: Johansen Test Sonuçları	82
IV.3.1. Finansal Gelişme-Ekonomik Gelişme: Sermaye Stoku Kanalı.....	84
IV.3.2. Finansal Gelişme-Ekonomik Gelişme: Verimlilik Kanalı.....	90

GENEL DEĞERLENDİRME ve SONUÇ	97
KAYNAKÇA.....	101
EKLER	113
EK-A: Çalışmada Kullanılan Veriler ve Verilere İlişkin Özet İstatistikler	113
EK-B: Sermayenin Hasıla Esnekliğinin Eş Bütünleşme Testi ile Tahmini	116
EK-C: Eş Bütünleşme Analizinde Optimal Gecikme Yapısı Testleri	118
EK-D: Modellere İlişkin Diagnostik Testler.....	122
Gecikme Yapısına İlişkin Testler	122
Hata Terimine İlişkin Testler	124

GİRİŞ

Finansal sistem ve bu sistemin işlevlerinin ekonomik gelişme ve büyüme açısından önemi, ekonomi yazınında tartışılan alanlardan biridir. Tartışmanın kökeni, her ne kadar, uzun bir geçmişe sahipmiş gibi görünse de, esasen yakın sayılabilecek bir döneme kadar bu konu inceleme alanı olarak ihmal edilmiştir. Bu ihmalin arkasında hâkim ekonomik anlayışın finansın büyüme ve ekonomik gelişme üzerinde rolünün bulunmadığına ya da bu rolün diğer faktörlerin yanında oldukça önemsiz kaldığına yönelik sınırlandırıcı kabul ve anlayışının etkili olduğunu düşünen akademisyen ve araştırmacıların sayısı azımsanmayacak kadar fazladır (Gurley ve Shaw, 1955; Levine, 1997; Auerbach ve Siddiki, 2004) .

Neden ne olursa olsun bu tablo 1970'lerden itibaren değişmeye başlamıştır. 1970'lerde teorik temelde tartışılan (McKinnon, 1973; Shaw, 1973) ve 1980'lerde neredeyse tüm dünyada uygulamaya konan finansal serbestleşme politikaları bu alandaki tartışmaların yoğunlaşmaya başladığı ilk dönemdir. Ancak bu dönemdeki tartışmalar doğrudan finansal sisteme odaklanmak yerine kamunun finansal sistem üzerinde yarattığı baskıya odaklanmış ve tartışmalar bu eksen üzerinden gelişmiştir.

Bununla beraber finansal gelişme-ekonomik gelişme ekseninde düzenli ve yoğun tartışmalar 1990'ların ilk yarısında başlamıştır. Konuya yönelik akademik ilginin artışıyla 1990'larda büyüme olgusunun yeniden güncellik kazanması ve bu alanda yeni teorik açılım ve modellerin (*içsel büyüme*) ortaya çıkması etkili olmuştur. Büyümenin ekonomi içindeki unsurların bir ürünü olduğuna yönelik bu yeni yaklaşım büyümeyi etkilediği düşünülen pek çok konunun (dış ticaret, bölgesel gelişmişlik farklılıkları, kültürel ve demografik farklılıklar, eğitim ve eğitimin niteliğindeki gelişmeler vb) irdelenmesine yol açmıştır.

Bu bağlamda finansal sektörün büyüme üzerindeki etkileri ve bu etkinin hangi kanallar aracılığıyla gerçekleştiğine yönelik araştırma ve incelemeler bu dönemden başlayarak hız kazanmıştır. Yine özellikle uzun dönemde ülkeler arasında gelişmişlik farklılıklarının oluşmasında teknolojik gelişmenin, sermaye birikiminden daha önemli olduğuna yönelik iddialar finansal sistemin ekonomi genelinde verimliliği ne şekilde

etkilediğine yönelik merakı artırmıştır. Tüm bu yoğun inceleme ve araştırmalar neticesinde finansal sistemin yerine getirdiği hizmet ve işlevler vasıtasıyla sermaye birikimini, teknolojik gelişme ve verimlilik artışını olumlu etkilediğine yönelik önemli bulgulara ulaşılmıştır.

Artan bu araştırma yoğunluğuna rağmen, finansal gelişme ve ekonomik gelişme arasındaki ilişkinin yönü konusunda ekonomi yazınında tam bir uzlaşma halen sağlanamamıştır. Finansal gelişmenin ekonomik gelişmeyi tetiklediği (*arz-öncü*) bulgusuna ulaşan çalışmalar (King ve Levine, 1993b, Rousseau ve Wachtel, 1998) olduğu gibi; ekonomik gelişmenin finansal gelişmeyi uyardığına yönelik (*talep-izleyici*) bulgular sunan çalışmalar da (Ang ve McKibbin, 2007) mevcuttur.

Dünya'daki bu genel eğilimler Türkiye ekonomisini referans alan uygulamalı çalışmaları da etkilemiştir. 2000'li yıllardan başlayarak Türkiye'de finansal gelişme-ekonomik gelişme eksenine ışık tutmayı amaçlayan çalışmaların sayısında artış gözlenmeye başlamıştır. Bu çalışmalar genellikle Türkiye'de finansal gelişme ve ekonomik gelişme arasında uzun dönemde ilişkinin varlığını ve niteliğini sorgulamaya çalışmıştır.

Çalışmaların çoğunun elde ettiği bulgular Türkiye'de finansal gelişme ve ekonomik gelişme arasında bir ilişkinin bulunduğuna işaret etmekle birlikte, ekonomik gelişmenin mi finansal araç ve hizmetlere talep yarattığı (*talep izleyici ilişki*), yoksa finansal gelişmenin mi ekonomik gelişmeyi tetiklediği (*arz öncü ilişki*) konusunda uzlaşma sağlanamamıştır. Kullanılan değişkenler ve çalışmaların kapsadığı dönemlere göre farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Bununla birlikte finansal gelişmenin ekonomik gelişmeyi hangi kanallar vasıtasıyla etkilediği genellikle bir araştırma konusu olarak göz ardı edilmiştir. Sınırlı sayıda çalışma (Akkina ve Celebi, 2002; Erden, 2005) Türkiye'de özel yatırımların belirlenmesinde finansal değişkenlerin rolünü incelemekle birlikte, finansal gelişmenin ekonomik gelişmeyi tetikleyebileceği diğer bir kanal olan verimlilik kanalı, bilginiz dâhilindeki çalışmalar çerçevesinde, incelemeye konu olmamıştır. Finansal sistemle ekonomik gelişme arasında arz öncü ilişki bulunduğunu tespit eden çalışmalar bile bu konu üstünde durmamıştır.

Büyümenin kaynaklarına yönelik araştırma sayısının, son döneme kadar, sınırlı olması ve bu alanda yaşanan veri kısıdının bu süreçte etkili olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte 2000'lerin ikinci yarısında Türkiye'de büyüme ve büyümenin kaynaklarına yönelik ilginin arttığı dikkati çekmektedir (Saygılı ve diğerleri, 2005a, 2005b; Saygılı ve Cihan 2008; Altuğ ve diğerleri, 2008; Ismihan ve Metin-Ozcan, 2009). Söz konusu çalışmalar Türkiye'de büyümenin itici gücünün büyük ölçüde sermaye birikimi olduğunu, buna karşın teknolojik gelişme ve toplam faktör verimliliğinin özellikle son yıllarda gelişme gösterdiğine işaret etmektedir.

Bu çalışma Türkiye ekonomisi için finansal gelişme-ekonomik gelişme ekseninde göz ardı edildiği düşünülen bir alana ışık tutmayı amaçlamaktadır. Çalışmanın temel amacı Türkiye'de finansal gelişme-ekonomik büyüme ekseninde büyümeyi etkileyebilecek kanalların ya da kaynakların rolünü anlamaya çalışmaktır. Bu çerçevede finansal gelişme ve sermaye birikimi, yine finansal gelişme ile toplam faktör verimliliği arasındaki ilişkiye daha yakından bakılacak ve bu değişkenler arasında uzun dönemde bir ilişkinin var olup, olmadığı tespit edilmeye çalışılacaktır.

Büyüme uzun dönemli bir olgudur ve bu olgunun analizi için gözlem periyodunun genişliği önemlidir. Çalışmanın zaman aralığı 1960–2009 dönemini kapsamaktadır. Bu yönüyle çalışma, Türkiye üzerine yıllık verilerle yapılmış diğer analizlere göre daha geniş bir zaman aralığını kapsamaktadır.

Bu çalışmayı önceki çalışmalardan ayıran diğer bir husus, kullanılan finansal gelişmişlik göstergesidir. Türkiye üzerine yapılmış diğer zaman serisi analizleri, finansal gelişmeyi ölçebilmek amacıyla farklı göstergeleri (M2/GSYH, Toplam veya Özel Sektöre Açılan Krediler/GSYH, Mevduatlar/GSYH, vb) analizlerinde kullanmayı tercih etmiştir. Bu çalışmalarda kullanılan göstergelere göre elde edilen sonuçlar da farklılaşabilmiştir. Bu çalışma, finansal gelişmeyi farklı kurumsal boyutlarıyla (banka, sigorta ve sermaye piyasası) kapsayabilecek finansal gelişmişlik göstergelerinden bileşik bir endeks oluşturarak analizlerde kullanmıştır.

Türkiye'de büyümenin kaynakları ile finansal gelişme arasındaki bağlantının var olup olmadığının tespiti yalnızca büyüme dinamikleri açısından değil, Türkiye'de finansal

sistemin işlevlerini düzgün yerine getirip getirmediğinin ipuçlarını elde etmek açısından da önemlidir.

Türkiye’de büyümenin ve ekonomik gelişmenin ana belirleyicisi sermaye birikimi olmakla birlikte, finansal sistem bu sermaye birikimini doğru alanlara yönlendirerek ekonomide verimliliği artırmakta mıdır? Bu çerçevede uzun dönemde sürdürülebilir ekonomik gelişme açısından önemli olduğu düşünülen toplam faktör verimliliği finansal sistem tarafından olumlu etkilenmekte midir? Çalışma bu yönüyle söz konusu soruların cevaplarına ilişkin ipuçlarını da aramaktadır.

Bu çerçevede çalışmanın akışı ve sistematığı aşağıdaki şekilde planlanmıştır.

İlk bölümünde finansal ve ekonomik gelişme ekseninde gerçekleştirilmiş diğer çalışmalara ilişkin yazın taramasına yer verilecektir. Bu bölümde finansal sistemin işlevleri, yerine getirdiği hizmetler ve bu işlevlerin büyümeyi etkileme kanalları ile ilişkisi özetlenmeye çalışılacaktır. Türkiye üzerine daha önce yapılmış çalışmaların bulgularına da bu bölümde yer verilecektir.

İkinci bölümde çalışmada kullanılan veri seti tanıtılacak ve yine aynı bölümde Türkiye ekonomisine ilişkin bir üretim fonksiyonu tanımlanarak tahmin edilecektir.

Üçüncü bölümde Türkiye’de büyümenin kaynaklarına kısaca yakından bakılacak ve yine aynı bölümde çalışmanın zaman dönemi içerisinde finansal sistemdeki gelişmeler kısaca özetlenecektir.

Dördüncü bölümde çalışmada kullanılan yöntem tanıtılacaktır. Yine aynı bölümde bu yöntemle gerçekleştirilen analizlerin sonuçları değerlendirilecektir.

Son olarak genel bir değerlendirme ve tartışma ile çalışma sonuçlandırılacaktır.

I. BÖLÜM

YAZIN TARAMASI

Finansal sektörün, ekonomik büyüme açısından önemi günümüz iktisatçıları arasında, genellikle, önsel bir (*a priori*) kabul görmesine karşın; iktisat yazını yakın sayılabilecek bir döneme kadar finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine sistematik bir ilgi göstermemiştir.

Söz konusu durum, finansal serbestleşmeye yönelik artan akademik ve politik ilgi ile ilk kez 1970'lerde değişmeye başlamış, ancak "finans-ekonomik gelişme" ekseninin asıl tartışılmaya başladığı dönem 1990'lar ve 2000'li yılların ilk yarısı olmuştur. Bu dönemden başlayarak konu değişik boyutlarıyla ele alınmıştır. Bu araştırma yoğunluğu 1980'lerin ikinci yarısında büyüme teorisinde ortaya çıkan yeni açılımlar (içsel büyüme teorisi) tarafından da desteklenmiştir.

Çalışmanın bu bölümü "finansal gelişme-ekonomik büyüme" ilişkisine, iktisat yazını çerçevesinde, ışık tutmaya çalışacaktır. Çalışmaların genişliği dikkate alınarak, yazın taraması belirli bir sistem dâhilinde gerçekleştirilecektir. Bu çerçevede ilkin "finansal gelişme-ekonomik büyüme" ilişkisi ve bu ilişkinin iktisat yazınındaki evrimi kısaca değerlendirilecektir. Daha sonra finansal araç, piyasa ve kurumların doğumunu tetikleyen hususlar ve finansal sistemin işlevleri özetlenecektir.

Finansal sistemin sahip olduğu işlevler vasıtasıyla büyümeyi etkilediği kanallar yine bu bölümde incelenecektir. Türkiye örneği çerçevesinde gerçekleştirilen uygulamalı çalışmalar ve sonuçları bölümün sonunda ayrıca değerlendirmeye tabi tutulacaktır.

I.1. Finansal Gelişme-Ekonomik Büyüme İlişkisinin Yazındaki Evrimi

İktisat tarihçileri, finansın büyüme ve ekonomik modernleşme üzerinde etkili olduğu hususunda belirgin bir uzlaşıya sahiptir. Bu disiplinde faaliyet gösteren araştırmacıların önemli bir kısmı, modern tarihe yön veren ekonomilerin aynı

zamanda çağının modern finansal alt yapısını oluşturmuş ekonomiler olduğunu iddia etmektedir.

Bu iddiaya göre, Hollanda, İngiltere, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri çağlarının ekonomik önderleri olmadan önce, kendi finans devrimlerini gerçekleştirmişlerdir. Batı Avrupa, ABD ve Japonya dışında, çağdaş bir finansal sistemde olması gereken bileşenleri oluşturamayan ülkeler ekonomik, kalkınma yolunda geride kalmıştır (Sylla, 2002, s.281–282).

Sir John Hicks (1969, s.144–147), sanayi devrimini tetikleyen hususlara yer verirken, sanayi devrimi ile birlikte neredeyse aynı zaman diliminde gerçekleşen finans devrimine de atıfta bulunmaktadır. Sabit sermaye yatırımlarının likiditesinin düşük olduğu dikkate alındığında, belirsizliğin hâkim olduğu bir dünyada, bu yatırımları gerçekleştirecek müteşebbislerin ya daha likit varlıklara sahip olması, ya da bu likiditeye sahip olanlardan (örneğin bankalardan) borç alabilme imkânının bulunması gerekmektedir. Sonuç olarak likit fonlara erişim olanağının bulunması sanayi devriminin gerçekleşmesinde oldukça önemlidir. Bu koşul İngiltere’de sağlanmıştır. Sanayi devriminin ilk on yılında kullanılan teknolojiler çok daha önce icat edilmesine karşın, bu teknolojilerin üretim sürecine aktarımı sermaye piyasalarındaki gelişimi beklemek zorunda kalmıştır. Sermayenin geniş ölçekte ve uzun bir dönem için bu yeni teknolojilere bağlanabilmesi sanayi devriminin yolunu açmıştır. Dolayısıyla 18. yüzyıl İngiltere’inde büyümeyi ateşleyen kritik içerik, sermaye piyasasının sunduğu likidite imkânıdır.

Braudel (1986, s.526–527)’de İngiltere’nin endüstrileşmesine karışan bir finans devrimine işaret etmekte ve İngiliz bankalarının endüstrileşmeyi finanse ettiği tezine sahip çıkmaktadır. Braudel’e göre finans devrimi eğer endüstrileşmeyi harekete geçirmediyse, en azından ona eşlik etmiştir. Bu devrimin merkezinde İngiltere Merkez Bankası bulunmaktadır ve onun çevresinde Merkez Bankası tarafından desteklenen özel Londra Bankaları yer almaktadır. Nitekim “Taşra İngiltere’sinin krediye, kambiyo senetleri dolaşımına, nakde ihtiyacı vardır ve özel bankalar bütün bu işlemleri yerine getirmektedir, (Braudel, 1986, s.527)”

İktisat tarihçilerinin finans-büyüme ilişkisine ve finansın büyüme açısından önemine yönelik bu olumlu yaklaşımına karşın; iktisatçılar arasında finansal sektörün büyüme açısından önemi tartışmalı bir konudur. Nitekim yakın sayılabilecek zamana kadar, finansal gelişme ve ekonomik gelişme arasında bir ilişkinin bulunabileceği iktisat yazınında pek de dikkate alınmamıştır.

Bu görelî ihmalin gerisinde, iktisadın beslendiği hâkim teorik görüşler ve bu görüşlerin üzerine inşa edildiği temel varsayımların bulunduğu iddia edilmektedir. Bu bağlamda ekonomik teörinin ana görüşünün temel varsayımlardan birisi nominal (finansal) değişkenlerin, reel değişkenler (büyüme) üzerinde herhangi bir rolü olmadığı, daha bilinen ifadesi ile “klasik dikotomi” varsayımıdır.

Ekonomik teörinin ana akımı, Adam Smith ve David Ricardo zamanından bu yana, büyüme dâhil olmak üzere, ekonomik sonuçların oluşumunda reel faktörlere odaklanmış ve finansal faktörleri dikkate almamıştır. Klasik dikotominin modern ekonomik teoriye bu sıkı yalıtımı, finansın ekonomik kalkınma üzerindeki etkilerinin analizinde engelleyici rol oynamıştır (Auerbach ve Siddiki, 2004, s.233).

Nitekim Ekonomi Politîğin ve Vergilendirme İlkeleri eserinde Ricardo, finansın büyüme üzerindeki etkisizliği varsayımını açık bir dille ifade etmiştir.

“Toplumun bir bütün olarak gerçekleştirebileceği iş, üretimde kullanılan sermayenin, yani hammadde, makine, gıda, gemi vb. şeylerin miktarına bağlıdır. Bunların miktarı, iyi işleyen bir kâğıt para sistemi kurulduktan sonra, bankacılık işlemleri ile ne arttırılabilir ne de azaltılabilir (Ricardo, 1817, s.316).”

Bu önemli varsayım farklı boyutlarıyla beraber finans teorisini de etkilemiştir.

Modigliani ve Miller (1958, s.268–269) bir firmanın piyasa değerinin sermaye yapısından bağımsız olduğuna işaret etmiştir. Sermaye maliyeti referans alınarak ifade etmek gerekirse, herhangi bir firmanın ortalama sermaye maliyeti firmanın sermaye yapısından bağımsızdır. Ayrıca, firmanın yatırımlarını ne şekilde finanse ettiğinin (öz kaynak, borçlanma, hisse senedi ihracı) firmanın piyasa değeri açısından önemi bulunmamaktadır. Modigliani, Miller (1958) tarafından ortaya konan bu

çerçeve yatırım ve büyüme açısından önemli olduğu düşünülen firmaların dış kaynaklara erişim imkânını önemsiz atfetmektedir.

Klasik dikotominin yanı sıra, modern ekonomik teorinin varsayımları da finansın büyüme üzerindeki rolünü, bir anlamda, etkisiz hale getirebilmektedir. Bu çerçevede ekonomideki girdilerin mevcut teknoloji ve fikirlerle birlikte en etkin şekilde kullanıldığı rekabetçi denge varsayımında, ekonomi hâlihazırda üretim olanakları eğrisi üzerindedir ve kaynak dağılımı Pareto etkindir.

Finansal kuruluşların ekonomideki rolünü tanımlayan geleneksel savlardan birisi; finansal kurumların yatırım kaynaklarının kullanım etkinliğini artırmasıdır. Ancak ekonomide rekabetçi denge varsayımı yapıldığında toplumun sahip olduğu kaynakları daha etkin nasıl kullanacağı hususundaki tartışmalar, dolayısıyla finansal kurumların yatırım etkinliğini artırma işlevi, gereksiz hale gelmektedir (Auerbach ve Siddiki, 2004, s.234).

Yazında Arrow-Debreu dünyası olarak tanımlanan rekabetçi, iyi işleyen, bilgi ve işlem maliyetlerinin olmadığı bir ekonomide karar birimleri, finansal aracı kurumlara ihtiyaç duymadan, risklere karşı finansal koruma sağlayabilmektedir. Geleneksel Arrow-Debreu modelinde, firmalar ve hane halkları piyasalar aracılığıyla etkileşimde bulunmaktadır. Piyasalar tam ve mükemmel çalıştığında, kaynak tahsisi Pareto etkin gerçekleşmekte ve finansal aracılara refahı artırmak için yer bulunmamaktadır (Allen ve Santomero, 1998, s.1462).

Günümüzde de önemli teorisyenler arasında, ekonomik kalkınma sürecinde finansal gelişmenin pasif bir role sahip olduğunu düşünenler bulunmaktadır. Örneğin Nobel ekonomi ödülü sahibi Lucas (1988, s.6) finansal gelişimin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin abartıldığını savunmaktadır.

Bu konuda Levine (1997) ilginç bir gözleme sahiptir. Levine (1997, s.688), kalkınma ekonomisinin öncülerinden Gerald Meir, Dudley Seers ve Nicholas Stern gibi akademisyenlerin kaleme aldıkları yazın taraması ve derleme çalışmalarında finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerine herhangi bir yorumda bulunulmadığına dikkat çekmektedir.

Akademik yazında finansal gelişme ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişkiye yönelik ihmal veya ilgisizliğin sebebi ne olursa olsun buna yönelik ilk eleştiriler 1950’li yıllarda seslendirilmeye başlamıştır.

Bu çerçevede Gurley ve Shaw (1955, s.516); ekonomik kalkınma sürecinde finansal unsurların göz ardı edilmesinin sebeplerinden birisinin finansal analizlerin reel analizlerle eş güdümünün zorluğu olabileceğini ancak, asıl nedenin iktisatçıların finansın büyüme sürecindeki rolünü iyi niyetle önemsiz atfetmelerinden kaynaklandığını ileri sürmüştür.

Gurley ve Shaw (1955, s.518, 519) finansal araçların olmadığı, yalnızca oto-finansman (öz kaynak) veya doğrudan finansmana erişimin söz konusu olduğu, durumda ekonomik kalkınmanın kesintiye uğrayabileceğini ileri sürmüştür. Finansal araçların temel işlevi, açık veren harcama birimlerinin doğrudan borçlarını hazmederek bu borçları finansal kurumların dolaylı borcu haline getirmektir. Bir diğer ifadeyle finansal kurumlar tasarruf fazlası olan harcama birimlerinin ödünç verilebilir fonlarını çekebilmek amacıyla kendi borcunu (dolaylı borç) yaratmakta ve bu işlem neticesinde elde edilen ödünç verilebilir fonları açık veren harcama birimlerine tahsis etmektedir.

Tasarruf ve yatırımların kurumsal bir aracılık hizmetine muhatap olması finansal ürün çeşitliliğini artırmaktadır. Bununla birlikte ne bankalar ne de diğer aracı kurumlar ödünç verilebilir fon yaratabilirler. Bu imtiyaz yalnızca gelirinden daha az harcama yapan harcama birimlerine aittir. Hem bankalar hem de diğer aracı kurumlar özel şekillerde finansal varlık yaratma kapasitesine sahiptir ve bu varlıklar fazla veren harcama birimlerinin, cari veya sermaye harcamalarını kısımalarının bir karşılığı olarak, biriktirilebilecekleri bir ödüldür (Gurley ve Shaw, 1955, s.520–521) .

1960’larda finans-ekonomik gelişme ekseninde ilgi çekici çalışmalar kendisini göstermeye başlamıştır. Bu çerçevede dikkate değer ilk çalışma Patrick (1966) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmasıyla Patrick, daha sonraki yıllarda yazında sıklıkla atıfta bulunulacak, finans ve ekonomik gelişme arasındaki nedensellik bağının işleyiş ve yönüne yönelik kavramsal altyapıyı oluşturmuştur.

Bu çerçevede Patrick (1966, s.175) finans-ekonomik gelişme eksenini iki ayrı yaklaşım üzerinde şekillendirmiştir. İlk yaklaşıma göre; finansal hizmetlere yönelik talebin doğasında reel hâsıla artışı bulunmaktadır. Daha hızlı milli gelir artışı, işletmelerin daha fazla dışsal fon ve dolayısıyla finansal hizmet talep etmesine neden olmaktadır. Yine aynı sebepten, veri bir ortalama büyüme hızında, sektörlerin büyüme hızlarında ne kadar yüksek farklılıklar bulunuyorsa, daha yavaş büyüyen sektörlerin kullandıkları kaynakların, daha hızlı büyüyen sektörlerle aktarılması için finansal aracılık hizmetlerine ihtiyaç duyulacaktır. Patrick (1966) bu ilişkiyi “*talep-izleyici*” yaklaşım olarak tanımlamaktadır. *Talep-izleyici* yaklaşımda finans, büyüme sürecinde pasif bir role sahiptir. Patrick (1966), finansal kurumların sunduğu varlık, yükümlülük ve bunlarla ilgili finansal hizmetlere talep doğmadan önce finansal kurumların doğumunu ise “*arz-öncü*” yaklaşım olarak tanımlamaktadır. *Arz-öncü* yaklaşım iki işleve sahiptir: kaynakların geleneksel (büyüyemeyen veya az büyüme potansiyeli olan) sektörlerden, modern sektörlerle transferini sağlamak ve bu modern sektörlerde girişimciliğe yönelik tepkileri geliştirmek ve desteklemek.

Patrick (1966), *arz-öncü* fonlara erişim imkânının varlığını, girişimciler üzerinde hatırı sayılır olumlu bir psikolojik etki yaratabileceğini düşünmektedir. Bu fonlar girişimcilere olası alternatif iş alanları için yeni ufuklar açarken, girişimcilerin büyük düşünmesine de olanak sağlayabilecektir. Bu, girişimciliğin kalkınma üzerinde temel kısıt olduğu ülkelerde, özellikle önemli etki doğurabilecektir. Ayrıca finansal kurumların yöneticileri de, sanayi işletmelerindeki girişimciler gibi hizmette bulunabilmektedir. Bu yöneticiler yeni sanayi sektörlerinde faaliyet gösterecek firmaların kurulmasına yardımcı olmakta veya firmaların en uygun ölçek ekonomisini sağlayacak şekilde birleşmelerini teşvik edebilmektedir.

Patrick (1966) tarafından kavramsallaştırılan “*arz-öncü*” yaklaşım; geçen yüzyılın başında Schumpeter tarafından ifade edilen finans sektörünün yenilikleri teşvik etme fonksiyonuna oldukça benzemektedir. Schumpeter (1959, s.74), bankeri (finansal kurumu) harcama gücünün toplandığı ve bu gücün dağıtıldığı basit bir aracı olarak tanımlamamaktadır. Banker, yeni bir üretim bileşenine şekil vermek isteyen girişimciler ile üretken varlıkları sahipliğinde bulunduranlar arasında duran, esasında

kalkınmaya ilişkin bir olgudur. Banker yeni üretim tekniklerinin uygulanabilmesini mümkün kılan, bu teknikleri uygulayacak girişimcilere âdete toplum adına onay veren kişidir. Bu bağlamda banker, değişim ekonomisinin gözetmenidir (*ephor*).

Patrick (1966, s.177) uygulamada *arz-öncü* ve *talep-izleyici* olgular arasında bir etkileşim bulunabileceğinin altını çizmiştir. Modern sürdürülebilir bir endüstriyel büyüme uygulamaya girmeden önce, *arz-öncü* finansal gelişme yenilik doğurucu reel yatırımları kolaylaştırabilir. Reel büyüme süreci başladığında, büyümeyi teşvik eden *arz-öncü* motifin etkisi aşamalı olarak gerileyebilir ve *talep-izleyici* finansal tepki hâkim konuma geçebilir. Bu birbirini takip eden süreç belirli sektör ya da endüstri içinde de gerçekleşebilir. Endüstrilerden birisi başlangıçta finansal olarak *arz-öncü* temelde desteklenebilir, bu endüstri geliştikçe *talep-izleyici* evreye kayarken, başka sektörler *arz-öncü* evrede kalabilir. Bu sıralamanın zamanlaması endüstrilerin gelişme sıralaması ile ilgilidir ve bu zamanlama özel talep güçlerinden ziyade hükümet politikası tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle ekonomik gelişmenin erken evrelerinde *arz-öncü* finansal gelişmenin hâkim olması, ancak reel ekonomik gelişme süreci ile *talep-izleyici* finansal gelişmeye doğru bir kayma Patrick (1966)'in gözlemlerinde makul bir varsayım olarak dikkat çekmektedir.

Finansal gelişmişlik düzeyinin ölçülmesi ve bunun ekonomik kalkınma ile ilişkisine yönelik ilk istatistiksel çalışmaların 1960'larda ortaya çıkmaya başladığı gözlenmektedir. Goldsmith (1966), her ne kadar ülkelerin finansal yapısı veya hacminin ekonomik kalkınma ile ilişkisine doğrudan ışık tutmayı amaçlamasa da; çalışma bu yönde yapılacak sonraki çalışmalara girdi sunmayı amaçlayan bir teşebbüs niteliğindedir. Goldsmith bu çalışmasında belirli bir zaman (1948–1963) ve ülke seti için finansal ilişkilerin yoğunluğunu ölçmeye çalışmıştır.

Goldsmith (1966, s.24), toplam finansal varlıklar ile ulusal refah düzeyine işaret eden reel varlıklar arasındaki ilişkiyi karşılaştırmıştır. Çalışmada gelişmiş ülkelerde finansal varlıkların ekonomi içindeki ağırlığının, az gelişmiş ülkelere göre, daha yüksek olduğunu gözlenmiştir. Yine aynı çalışmada, gerek gelişmiş ülkelerde gerekse az gelişmiş ülkelerde, finansal varlıkların zaman içerisinde arttığı sonucuna ulaşmıştır.

1970’ler finans ve ekonomik gelişme eksenine yönelik tartışmaların, farklı bir boyuttan da olsa, canlılık kazandığı bir dönem olmuştur. 1970’lerin ilk yarısında McKinnon (1973) ve Shaw (1973) tarafından gerçekleştirilen çalışmalar finansal serbestleşme tartışmalarını tetiklemiştir. Her ne kadar ekonomi yazınında finansal serbestleşme ve finans-ekonomik gelişme yazınının birleştirilmesinin ciddi hata olacağını düşünenler (örneğin Auerbach ve Siddiki, 2004, s.232) bulunsa da her iki yazın arasında sonuçları itibariyle karşılıklı bir etkileşimin bulunduğu ve bu ayrımın kolay olamayacağı düşünülmektedir.

Nitekim finansal serbestleşmeyi savunan yazarlar; tasarrufların önünde devletin koyduğu engellerin kaldırılarak yatırımlara yönlendirilecek kaynakların genişletilebileceğini, böylece ekonomik büyümenin de uyarılabileceğini savunmaktadır. Sonuçta söz konusu tasarruflardaki artış mali sistemin de genişlemesi ve derinliğinin artması anlamına gelmektedir. Kaldı ki Shaw (1973) tarafından kaleme alınan eser “Ekonomik Kalkınmada Finansal Derinlik” olarak isimlendirilmiştir.

Her iki yazının ayrımındaki zorluk, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ekseninde gerçekleştirilen derleme çalışmalarda da dikkati çekmektedir. Nitekim Niels Hermes ve Robert Lensink (1996)¹ tarafından editörlüğü yapılan ve “Finansal Gelişme-Ekonomik Büyüme” ekseninde gerçekleştirilen çalışmada derlenen 14 makaleden 5’inin finansal serbestleşme çerçevesinde kaleme alındığı gözlenmektedir.

Ang (2008a, s.546), McKinnon (1973) ve Shaw (1973) tarafından ayrı ayrı geliştirilen ve faiz oranları üzerindeki kontrollerin kaldırılarak, piyasa mekanizması çerçevesinde faizlerin belirlenmesinin etkilerini inceleyen bu modellerin finansal gelişme için güçlü sonuçlar doğurduğunu düşünmektedir.

1970’lerin erken dönemlerine kadar tasarruf ve yatırımlar üzerine ekonomi yazınında yapılan çalışmalar daha ziyade endüstrileşmiş ülkeleri dikkate almış ve bu ülkeler için yapılan analizlerin benzerleri, ortak varsayımlar çerçevesinde, gelişmekte olan ülkelere de uyarlanmıştır. Bu dönemdeki analizlere göre tasarruf ve faiz oranları

¹ “Financial Development and Economic Growth, Theory and Experiences from Developing Countries”, Routledge Yayınevi, New York,1996.

arasındaki ilişki, gelir ve ikame etkilerinin birbirine zıt etkileri ışığında, belirsiz olmakla birlikte; yatırım ve faiz oranları arasındaki ilişkide belirsizlik söz konusu değildir. Düşük faiz oranlarının, Keynesyen ve Neoklasik teorilerle uyumlu olarak, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yatırım harcamalarını artıracak ve ekonomik büyümeyi teşvik edeceği düşünülmektedir. Bu analizlerden elde edilen bulgular çerçevesinde, yatırım harcamalarının faiz duyarlılığına ilişkin farklı sonuçlara rağmen, gelişmekte olan ülkelerde politika yapıcılar ekonomik büyümeyi uyarabilmek amacıyla faiz oranlarını düşük seviyede tutmaya çalışmışlardır. McKinnon-Shaw modeli bu ortak kaniya ilk ciddi karşı duruş olmuştur (Molho, 1986, s.90).

Neoklasik modelin temel varsayımlarından birisi sermaye piyasalarının maliyetsiz ve mükemmel bir şekilde işlediğidir. Bu modelde para, işlem motifine sahip olmasına karşın, sermaye birikiminde doğrudan bir rolü yoktur. Para ile fiziki sermaye birbirine ikamedir. Dolayısıyla neoklasik modelde paranın getirisindeki artış fiziki sermayeye duyulan talebi düşürmektedir. Başka bir deyişle getirideki artışa bağlı olarak büyük miktarda reel nakdin tutulması, sermaye birikimini engellemektedir (Ang, 2008a, s.545–546).

Buna karşın McKinnon (1973, s.58–60) tarafından geliştirilen modelde para ile fiziki sermaye birbirinin ikamesi değil tam tersine birbirinin tamamlayıcısıdır. McKinnon tarafından geliştirilen modelde, yatırım (tasarruf) eğilimi ile firmanın talep edeceği nakit miktarı pozitif ilişkiye sahiptir. Ayrıca fiziki sermayenin ortalama getirisindeki bir artış, arzulanan nakit tutma oranını da artırmaktadır. Benzer şekilde paranın getirisindeki artış da firmanın kendi kaynakları ile finanse edebileceği yatırım miktarını da artıracaktır. Nakit tutma isteğindeki artış, nihayetinde satın alınacak sermaye malları için, içsel tasarruf etmenin alternatif maliyetini düşürmektedir. Para sermaye birikiminin genişlemesini sağlayan finansal bir kanaldır. Para tutmanın reel getirisini artırmanın yollarından birisi enflasyonu düşürmek iken, bir diğeri ise nominal mevduat faiz oranlarının artışına izin vermektir.

McKinnon (1973) reel faiz oranındaki artışın firmaların nakit para tutma ve öz kaynak ile finansmanın cazibesini artıracak dolayısıyla fiziki sermaye yatırımlarına

ve sermaye birikimine katkı sunacağını modellerken, Shaw (1973) meseleyi farklı bir açıdan ele almıştır.

Shaw (1973, s.80–87) reel faiz oranları üzerine konan sınırlardan yola çıkarak kredi tayınlaşmasını ve ekonomide denge yatırım düzeyinin altında bir yatırım ve sermaye stoku oluşumunu modellemiştir.

McKinnon (1973) ve Shaw (1973) neticede aynı sonuca ulaşmaktadır. Reel faizlerdeki artış, tasarrufları artırmakta, tasarruflardaki artış ise yatırım artışına neden olmaktadır. Bu nedenle her iki yazar tarafından geliştirilen modeller, ekonomi yazında McKinnon-Shaw Modeli olarak bilinmektedir. McKinnon-Shaw modeli ortaya atılmasının ardından finansal serbestleşmeye yönelik tartışmaları da alevlendirmiştir. Bununla birlikte, finansal serbestleşme özellikle 1980’lerde gelişmekte olan ülkelerin ekonomi politikalarında belirleyici bir rol oynamış ve bu ülkelerin finansal sistemlerinde önemli bir dönüşümü de beraberinde getirmiştir.

Ekonomik büyüme alanında gerçekleştirilen araştırmalar 1980’lerin ortalarından başlayarak yeni bir canlanma dönemine girmiştir. Romer (1986) ve Lucas (1988)’in çalışmaları ile başlayan ve daha sonra “içsel büyüme teorisi” olarak adlandırılacak çalışmalar uzun dönemde ekonomik büyümeyi nelerin belirlediği sorusuna cevap aramaya çalışmıştır.

Bu araştırmalar aynı zamanda, 1950’li yıllardan itibaren büyüme teorisine hâkim olan neoklasik görüşün sonuçlarından duyulan tatminsizliğin giderilmesine yönelik bir çabadır. Neoklasik büyüme modeli, uzun dönemde kişi başı milli gelir artışının sürekliliğini teknolojik gelişmeye bağlamaktadır. Sistem içerisinde belirlenmeyen ve dışsal kabul edilen teknolojik gelişmenin sürekliliğindeki kesinti, uzun dönemde kişi başına milli gelir artışının da durması anlamına gelmektedir.

Neoklasik büyüme modelinin uzun dönem büyüme üzerine giydirdiği bu sıkı gömlek, büyümeyi belirleyen faktörlerin modelde içsel alınması ile çıkarılabilmıştır. Model içinde açıklanamayan teknolojik ilerleme yerine; büyümenin uzun dönemde model içinde belirlenmesi nedeniyle geliştirilen teori “içsel büyüme teorisi” olarak anılmıştır (Baro ve Sala-i Martin, 1995, s.38).

Uzun dönemde büyümenin, yalnızca, dışsal teknolojik gelişme ile mümkün olması, neoklasik büyüme modeli çerçevesinde finansal sektörün uzun dönem büyüme üzerinde belirleyiciliğinin olamayacağı sonucunu doğurmaktadır. Buna karşın, daha öncede ifade edildiği gibi, Schumpeter (1959) ve Patrick (1966) finansal sistemin, yenilik getiren projeleri finanse ederek teknolojik ilerlemeyi ve dolayısıyla büyümeyi olumlu etkilediğini düşünmektedir.

İçsel büyüme teorisi, finansal sektöre ait işlevlerin uzun dönem büyüme üzerinde etkiye sahip olup olmadığının araştırılmasına imkân sağlamıştır. Örneğin, Pagano (1993) finansal sistemin tasarrufların yatırıma dönüşme oranını, sermayenin sosyal marjinal verimliliğini ve tasarruf oranını etkilemek suretiyle büyüme üzerinde etkili olabileceğini modellemiştir.

İçsel büyüme teorisinin de teşvik ettiği yatay-kesit ve panel veri analizi çerçevesinde gerçekleştirilen uygulamalı çalışmalar da (örneğin King ve Levine, 1993a, 1993b; Levine 1997, Benhabib ve Spiegel, 2000) finansal gelişmenin ekonomik gelişmeyi tetiklediğine yönelik bulgulara ulaşmıştır. Bu çalışmalar bir anlamda içsel büyüme teorisinin finans-büyüme ekseninde gerçekleşen ilişkinin finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru olduğuna yönelik zımnî kabullerinin doğrulanmasına yöneliktir.

Bu bulgulara karşın finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü ekonomi yazınında halen sonuca kavuşturulamamış, tartışmaya açık bir konudur. Özellikle zaman serisi analizlerinden elde edilen bulgular finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ülkeden ülkeye farklılık gösterebildiğini ortaya koymaktadır. Bu çerçevede nedensellik ilişkisinin yönünün finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru olduğuna işaret eden çalışmalar (Rousseau ve Wachtel, 1998) bulunduğu gibi; ilişkinin ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olduğunu ya da en azından ilişkinin karşılıklı olduğunu tespit eden çalışmalar da (Shan ve diğerleri 2001; Ang ve McKibbin, 2007) bulunmaktadır.

Bu sonuca bağlanmamış tartışmaları bir kenara bırakarak; finans sistemi ekonomik büyümeyi nasıl ve hangi mekanizmalarla etkilemektedir sorusunun cevabını aradığımızda; yazındaki çok sayıda çalışma finansal sistemin sahip olduğu farklı

işlevler vasıtasıyla büyümeye giden kanalları ve büyümeyi etkileyebileceğine işaret etmektedir. Bu çerçevede finansal sistemin fonksiyonlarına ve bu fonksiyonların etkilediği kanallara daha yakından bakmanın yerinde olacağı düşünülmüştür.

I.2. Finansal Sistemin Fonksiyonları

Finansal araçlar neden vardır? Bu araçlara neden ihtiyaç duyulmaktadır? Bu sorunun cevabı, yazında finansal araçların yerine getirdiği işlevler üzerinde aranmıştır. Finansal araçların doğumu ve gelişimini kurumsal yapılar temelinde açıklamak yerine fonksiyonlar temelinde açıklamak araştırmacılar açısından pratik bir yarar sunmaktadır. Finansal araçlar zaman içerisinde hacim, karmaşıklık, teknoloji bakımından ciddi değişime uğrayabilmektedir. Buna karşın finansal araçların ifa ettiği fonksiyonlar zaman içerisinde daha az değişime uğramaktadır.

Merton ve Bodie (1995, s.4); finansal fonksiyonların finansal kurumlara göre daha istikrarlı olduğunu ileri sürmektedir. Finansal fonksiyonlar zaman içerisinde daha az değişim gösterdiği gibi ülkeler arasında da daha az değişkenlik göstermektedir. Ayrıca kurumsal kalıp, fonksiyonu izlemektedir.

Gurley ve Shaw (1955, s.519) finansal araçların temel fonksiyonunu açık veren tüketim birimlerinin doğrudan borçlarını, kendi dolaylı borcu haline getirmek suretiyle, ödünç verilebilir fonları fazla veren harcama birimlerinden çekmek olarak tanımlamıştır.

Goldsmith (1968, s.23–24), Gurley ve Shaw (1955)'un izinden giderek finansal araçların doğumunu yerine getirdiği işlev ile ilişkilendirmiştir. Bu bağlamda bir ekonomide finansal araçların doğumu için ön koşul, finansal fazla ve açık veren birimlerin o ekonomide var olmasıdır. Bununla beraber açık ve fazla veren birimlerin varlığı finansal araçların gelişmesi için zorunlu ancak yeterli koşul değildir. Finansal fazla ve açıkların varlığı, fonların fazla veren birimlerden açık veren birimlere transferini mümkün kılacak, finansal araçların varlığını da gerekli kılmaktadır.

Merton (1995, s.23) finansal sistemin temel fonksiyonunu ekonomik kaynakların, belirsiz bir ortamda, mekânsal ve geçici olarak tahsisini kolaylaştırmak şeklinde tanımlamaktadır. Finansal sistemin merkezi fonksiyonu kaynak tahsisidir.

Modern finans ve aracılık teorisi ise finansal araçların doğumunu ve varlık sebebini tam ve mükemmel işleyen Arrow-Debreu dünyasındaki aksaklıklarda aramaktadır. Neoklasik modelin tam ve mükemmel işleyen piyasası -veya *Arrow-Debreu Dünyası*- çok sayıda varsayım ya da koşulun birlikteliğine bağlı görünmektedir. Scholtens ve Wensveen, (2003, s.9) bu koşulları şu şekilde özetlemiştir:

- (i) Tek bir grup veya şahsın piyasadaki fiyatları etkileyememesi,
- (ii) Borç alma/verme şartlarının, eşit koşullar altında, tüm taraflar için aynı olması,
- (iii) Ayrımcı vergilerin bulunmaması,
- (iv) Ölçek ve kapsam ekonomilerinin (*scale and scope economies*) bulunmaması,
- (v) Tüm mali varlıkların türdeş, bölünebilir ve ticarete konu olabilmesi,
- (vi) Bilgi, işlem ve icra-iflas (*insolvency*) maliyetlerinin olmaması,
- (vii) Tüm piyasa katılımcılarının, ticarete konu finansal araçların (gelecekteki) değerini etkileyebilecek olay ve faktörlerle ilgili bütün bilgilere, bu olayların öncesinde (*ex-ante*) ve sonrasında (*ex-post*) anında erişiminin mümkün olması.

Buna karşın modern finans teorisi, Arrow-Debreu dünyasında yer almayan ancak gerçek dünyada tecrübe edilen, işlem maliyetleri ve piyasa katılımcıları arasındaki bilgi asimetrisini, finansal araç, piyasa ve kurumların varlık sebebi olarak görmektedir. Bilgi ve işlem maliyetlerinin çeşitli tür ve bileşimleri, farklı finansal sözleşme, piyasa ve kurumları harekete geçirmektedir (Levine, 1997, s.690).

Leland ve Pyle (1977, s.383)'a göre finansal araçların temel varlık sebebi bilgi asimetrisidir. Bir projeyi gerçekleştirmek isteyen girişimci ile bu girişime kaynak sağlayacak ekonomik birimler arasındaki bilgi asimetrisi finansal araçların doğumuna neden olabilmektedir.

Ayrıca firmalar, projeler, piyasa koşulları ile firmaların sahipleri veya yöneticileri hakkında bilgi toplamak zor ve maliyetli olduğu kadar, bazen bu bilgilere ulaşmak mümkün de değildir. Bilginin toplanması ve işlenmesindeki bu güçlük ve işlem maliyeti finansal piyasa ve aracı kurumların doğumunu teşvik edebilmektedir (Diamond, 1984).

Finansal piyasa ve araçlar sahip olduğu işlevler vasıtasıyla piyasanın doğasında bulunan bu doğal kusurları kapatabilmektedir. Finansal sistemin ana işlevi kaynak tahsisi olmakla beraber; Merton (1995) ve Levine (1997) tek ve en genel anlamda toplulaştırılmış bu ana işlevi belirli alt işlevlere ayırmaktadır.

Bu çerçevede finansal sistemler;

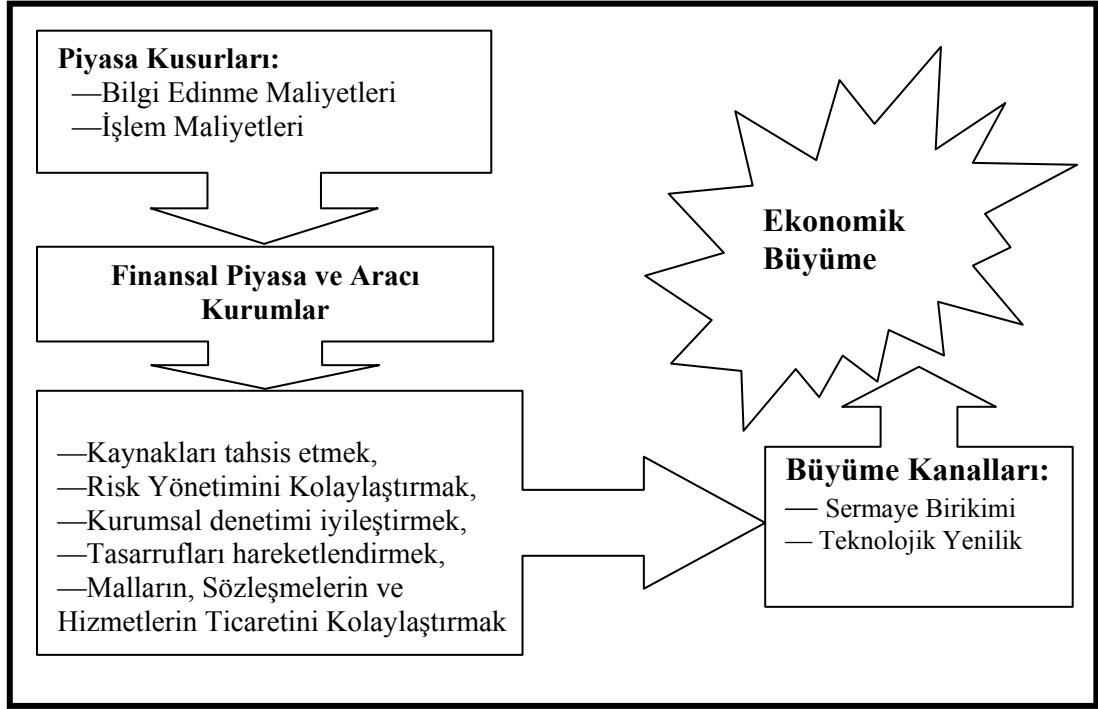
(i) riskin birleştirilmesi, çeşitlendirilmesi, sınırlandırılması ve ticaretinin kolaylaştırılması, (ii) kaynakların tahsis edilmesi, (iii) yöneticilerin gözetimi ve şirket denetiminin uygulanması, (iv) tasarrufların hareket ettirilmesi ve (v) mal ve hizmetlerin değişimini kolaylaştırılması gibi işlevlere sahiptir. Finansal sistem bu işlevler vasıtasıyla bilgi ve işlem maliyetlerini hafifleterek; sermaye birikimi ve teknolojik gelişme kanalı ile ekonomik büyümeyi etkileyebilmektedir (Levine, 1997, s.691).

Merton (1995) ve Levine (1997) tarafından benimsenen ve genel hatları çizilen bu fonksiyonel yaklaşım, finansal sistemin farklı ve çok sayıdaki işlevinin sınıflanmasında önemli kolaylık sağlamaktadır.

Yazında da mevcut finansal kurumları ve bunların faaliyetlerini merkeze alan yaklaşımlar yerine, finansal sistemin ifa ettiği işlevlere odaklanan yaklaşımın destek bulunduğu görülmektedir (Örneğin Allen ve Santomero, 1998).

Bu çalışmada da, fonksiyonel yaklaşım ve sınıflandırmaya sadık kalınarak finansal sistemin ekonomik büyümeyi nasıl etkilediği yazındaki diğer çalışmaların bulguları ışığında değerlendirilmeye çalışılacaktır.

Grafik: I.1 Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme (Levine, 1997, s.691)



I.2.1. Kaynakları Tahsis Etmek

Yeterli miktarda kaynağın yatırımlara yönlendirilmesi ekonomik sıçrama için zorunlu koşuldur. Ayrıca, bu kaynakların yönlendirildiği yatırımların niteliği de ekonomik büyüme açısından oldukça önemlidir. Kaynakların doğru alanlara yönlendirilmesi, yatırım projesi, üretim teknolojisi ya da girişimcinin niteliği konusunda doğru ve tam bilgiye sahip olunmasını gerekli kılar. Ancak, bilgi edinme maliyetli bir iştir.

Bilgi edinme maliyetlerini en aza indirmeye hususunda finansal araçlar, tasarruf sahipleri veya yatırım yapmaya istekli fon sahiplerine göre önemli bir avantaja sahiptir. Bir proje veya sektöre yatırım yapmak isteyen fon sahipleri yatırım yapmak istediği alan hakkında bilgiye ulaşabilmek amacıyla belirli bir sabit maliyete katlanmak durumundadır. Her bir yatırımcı veya fon sahibinin bu sabit maliyetlere katlanması yerine; proje veya sektör konusunda bilgileri derleyip, toparlayan, işleyen ve bu bilgiyi talep eden yatırımcılara aktaran bir aracı, her bir yatırımcı veya fon sahibinin katlanmak zorunda olduğu sabit maliyeti en aza indirebilir.

Başka bir ifadeyle bilgiyi üretme ve işleme görevinin bir aracıya delege edilmesi, bilginin elde edilmesine yönelik tekrarlanan çabaları azaltarak, bilginin düşük maliyetle edinimine olanak tanıyabilmektedir (Diamond, 1984).

Bilgiye erişim maliyetlerinin düşmesi, yatırım projesi hakkında daha fazla değerlendirme yapılabilmesi ve dolayısıyla başarı şansı düşük riskli yatırımlara kaynak aktarılması ihtimalinin azalması anlamına gelmektedir. Böylece daha verimli yatırım projeleri uygulanırken, bu büyüme üzerinde bir pozitif etkiye sahip olmaktadır (Berthélemy ve Varoudakis, 1996, s.14).

Finansal sistem mevcut üretim tekniği içerisinde başarı şansı en yüksek alanlara kaynakların aktarılmasını sağlamanın yanı sıra yeni üretim tekniklerinin uygulanmasını mümkün kılacak yatırım projelerine de kaynak tahsisi gerçekleştirmektedir. Finansal sistem yatırım projelerinin maruz kalabileceği olası teknolojik şokları değerlendirme ve yatırımları en yüksek getiriye sahip alanlara yönlendirme konusunda da görece bir avantaja sahiptir.

Greenwood ve Jovanovic (1990, s.1081) finansal aracılık sistemini, farklı ekonomik birimleri birbirine bağlayan ve bu ekonomik birimlerin yatırım projelerinin getirisi hakkında bilginin dolaşımını kolaylaştıran bir çeşit ağ olarak tanımlamıştır. Finansal sistem sahip olduğu bu ağ sayesinde yatırım projelerinin maruz kalabileceği olası şokları (sistemik ve projeye özgü) bireysel yatırımcılara göre daha iyi analiz edebilme imkânına sahiptir. Böylece yeni teknoloji içeren yatırımlarda, finansal aracılardan projeye özgü riskleri daha iyi analiz edebilmesine bağlı olarak, riski yüksek ancak karlı teknolojilere yönlendirilen kaynakların payı artabilecektir.

Finansal sistemler yenilik yaratan teknolojilerin uygulamaya konulmasını ve yeni ürünlerin piyasaya sürülmesini, bu teknolojileri uygulamayı planlayan girişimcileri değerlendirmek ve bu girişimciler içerisinde projesi en umut vaat edenini seçmek suretiyle de, kolaylaştırabilmektedir (King ve Levine, 1993a).

Girişimcileri yeni teknoloji arayışına iten saik, geçici bir süre için tekelleri ele geçirmektir. Bu aşamada finansal sistem bu teknolojileri uygulamaya koymayı planlayan girişimcileri değerlendirmek ve başarı şansı en yüksek projeyi finanse etmek suretiyle yeni teknolojilerin uygulanmasında ve yeni ürünlerin piyasaya

gelmesinde kritik bir işleve haizdir. Finans-girişimcilik-yenilik ekseninde, büyümenin ana motoru yenilik ve teknolojik gelişim ise, finans motor yağıdır (King ve Levine, 1993a, s.514, 517).

Uygulamalı çalışmalar da finansal sistemin kaynak tahsis sürecindeki önemine işaret eden bulgular sunmaktadır. King ve Levine (1993b) mevduat bankalarının kaynak tahsisi sürecinde Merkez Bankalarına göre daha etkin işlev gördüğüne yönelik ipuçlarına işaret etmektedir. Bu çerçevede mevduat bankaları topladıkları kaynakları daha etkin tahsis etmek suretiyle gerek sermaye birikimi, gerekse verimlilik kanalı vasıtasıyla büyümeyi olumlu etkileyebilmektedir.

Kaynak tahsisinde etkinliği; kaynakların getirisi düşük sektörlerden yüksek getiri umulan sektörlerle yönlendirilmesi şeklinde tanımlayacak olursak finansal sistem umut vaat eden sektörlerle yatırımları yönlendirerek kaynak tahsis sürecinde etkinlik artışına katkı sunabilmektedir. Rajan ve Zingales (1998) ülkelerin neden belirli sektörlerde uzmanlaştığı sorusuna, ülkeler arasında finansal gelişmişlik farklılıklarının cevap verebileceğine yönelik ipuçları sunmaktadır. Bu çerçevede, dış finansmana daha bağımlı sektörler, finansal sistemi gelişmiş ülkelerde faaliyet gösterip gelişebilirken, gelişmiş bir finansal sisteme sahip olmayan ülkelerde bu sektörlerin faaliyeti ve gelişimi mümkün olamamaktadır.

Rajan ve Zingales (1998), finansal gelişimin sektörlerdeki gelişimi mevcut kuruluşların ölçeğindeki büyümeyi desteklemek suretiyle mi, yoksa yeni kuruluşların oluşumunu destekleyerek mi katkıda bulunduğunu da incelemiştir. Bu çerçevede yazarlar, finansal gelişmenin yeni firmaların kurulması üzerinde daha büyük bir etkiye sahip olduğuna yönelik bulgular elde etmiştir. Bu bulgular, yeni girişimlerin ve fikirlerin desteklenmesi hususunda finansal sistemin oynadığı rolün bir anlamda teyidi anlamına gelmektedir.

Wurgler (2000), finansal olarak gelişmiş ülkelerde yatırımların gelişen ve umut vaat eden sektörlerde yoğunlaştığına, buna karşın gerileyen ve gelecek vaat etmeyen endüstrilerde ise yatırımların gerilediğine yönelik bulgulara ulaşmıştır. Çalışma finansal olarak gelişmemiş ülkelerin, gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında, gerileyen

sektörlere ya aşırı yatırım yaptığını ya da gelişen sektörlere yeterince yatırım yapmadığını da tespit etmiştir.

Sektör bazında yapılan uygulamalı çalışmalar da Wurgler (2000)'i destekleyen sonuçlara işaret etmektedir.

Fisman ve Love (2004) teknolojik yenilikler veya faktör fiyatlarında küresel kaymaların yaratacağı küresel büyüme fırsatlarının belirli sektörler üzerindeki etkilerini, bu fırsatların tüm ülkeler için geçerli olduğu varsayımı altında, incelemiş ve yalnızca gelişmiş finansal sisteme sahip ülkelerin bu belirli endüstrilerde ortaya çıkan büyüme fırsatlarına karşılık verebildiğine yönelik bulgulara ulaşmıştır. Aynı çalışmada sektörel büyüme fırsatlarından her ülkenin eşit şekilde yararlanamayabileceği, ülkeler arasındaki gelişmişlik farklılıklarının da bu büyüme fırsatlarına verilecek tepkiyi etkileyebileceği dikkate alınarak, benzer yapıya sahip ülkelerin büyüme fırsatlarından benzer şekilde etkilenip etkilenmediği de incelenmiştir. Bu çerçevede benzer kişi başına gelire sahip ülkelerde finansal gelişmenin, ülkeler arasında benzer endüstrilerde büyüme oranları arasında bağıntıyı artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Başka bir deyişle yazarlar benzer özelliklere sahip ülkelerde finansal gelişimin benzer büyüme fırsatlarından yararlanma imkânını artırdığı bulgusunu elde etmiştir.

Yine bir diğer çalışmada, Pang ve Wu (2009), finansal gelişmenin sektörler arasında yatırım etkinliğini ne şekilde etkilediği incelenmiştir. Bu çerçevede, gelişmiş finansal sisteme sahip ülkelerde, dış finansmana daha bağımlı sektörler gelişme (büyüme) evresinde iken bu sektörlerde yatırımların hızlı arttığı, buna karşın, bu sektörler görece önemini kaybetme evresinde iken yatırımlarının da hızla gerilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bununla birlikte finansal gelişmenin kaynak tahsisi sürecine zarar verebileceğine yönelik görüşlerde bulunmaktadır. Singh (1997, s.776), gelişmekte olan ülkelerdeki sermaye piyasalarının etkin kaynak tahsisine imkân tanımayabileceğine işaret etmektedir. Bu ülkelerde sermaye piyasalarındaki fiyat oynaklıklarının yüksek olması sebebiyle, kaynak tahsisinde önemli işlevi olan hisse senedi fiyatlarının bu işlevini yerine getiremeyebileceğine vurgu yapılmaktadır. Yine bu aşırı fiyat

dalgalanmaları nedeniyle riskten kaçınmayı seven yatırımcı ve tasarruf sahipleri sermaye piyasalarından uzaklaşacağı gibi firmalar da sermaye artırımından kaçınabilecek ya da borsaya kote olmaktan vazgeçebilecektir.

I.2.2. Risk Yönetimini Kolaylaştırmak

Finansal piyasalar ve kurumlar riskin toplanması, ticareti ve paylaşımında başka bir ifade ile riskin yönetilmesinde önemli bir işleve sahiptir. Son otuz yıllık dönemde gerçekleştirilen finansal yeniliklerin ve piyasalarda işlem gören ürünlerin pek çoğu, risk yönetimini finansal aracılık faaliyetlerinin en önemli unsuru haline getirmiştir. Finansal sistemde son yıllardaki dramatik değişimin ve ürün çeşitliliğindeki hızlı artışın gerisinde riskin yönetilmesi ve ticaretinin kolaylaştırılmasına yönelik çabalar bulunmaktadır. Risk yönetimi finansal aracılık faaliyetleri içerisinde giderek artan bir ağırlığa sahiptir (Allen ve Santomero, 1998; 2001)

Allen ve Santomero (1998, s.1474), işlem maliyetleri ve asimetrik bilgiye odaklanan geleneksel aracılık teorisinin, finansal araçlar tarafından yürütülen ve zaman içerisinde giderek önemi artan risk yönetimi hususuna tatmin edici bir açıklama getiremediğini ifade etmektedir. Finansal yenilikler ve teknolojideki gelişmeler işlem maliyetlerini düşürmekte ve bilgiye erişimi kolaylaştırmaktadır. Bu gelişmeler finansal aracılara duyulan ihtiyacı azaltması gerekirken; aksine finansal araçların ekonomi içinde gerek hacim, gerekse derinlik bakımından ağırlığı artmaktadır. Allen ve Santomero (1998, s.1462) finansal araçların zaman içinde artan ağırlığının gerisinde risk yönetim işlevindeki gelişimin bulunduğunu iddia etmektedir. Finansal araçlar riskin transferinde kolaylaştırıcı bir role sahiptir ve bu araçlar giderek artan bir biçimde karmaşık finansal araç ve piyasalarla uğraşmaktadır.

Buna karşın, Scholtens ve Wensveen (2000, s.1247) risk yönetiminin son zamanlarda önem kazanan yeni bir olgu olmadığını, riskin finansal aracılığın temelinde yattığını ve adeta varlık sebebi olduğunu ileri sürmektedir. Nitekim banka ve sigortacılığın kökeninde riskin dönüştürülmesi ve yönetilmesi fonksiyonları yatmaktadır.

Finansal aracı veya piyasaların risk yönetim işlevi, yine bu aracı veya piyasaların diğer bir işlevi olan kaynak tahsis sürecini de etkileyebilmektedir. Finansal sistem

ekonomik birimlere portföy ve risk çeşitlendirmesi imkanı tanıyarak, riski ve getirisi yüksek yeni yatırım ve teknolojilerin hayata geçmesine olanak tanıyabilmektedir.

Levine (1991, s.1446) üretim sürecinin nihai aşamasında firmaların verimlilik şoklarına maruz kalabileceğine işaret ederek bu verimlilik riskinin, riskten hoşlanmayan yatırımcıların yatırım kararından vazgeçmesine neden olabileceğini ileri sürmektedir. Buna karşın sermaye piyasaları bireylere çok sayıda şirkete yatırım yapma ve duruma özgü verimlilik şokunu yayma olanağını sağlamaktadır. Böylece sermaye piyasaları, büyümeyi uyaracak yatırımlara yönlendirilen kaynakların payını artırmaktadır.

Saint-Paul (1992, s.764), sermaye piyasalarının finansal çeşitlendirme aracılığıyla riski yayabileceğini ve gelişmiş finansal piyasaların bulunması durumunda daha çok iş bölümüne imkân veren riskli yatırımların tercih edilebileceğini ileri sürmektedir. Yine bu tür piyasaların bulunmamasının, karar birimlerinin daha düşük uzmanlık gerektiren ve daha düşük verimliliğe sahip teknolojileri seçerek (teknolojik çeşitlendirme) riski sınırlayabileceğini iddia etmektedir. Yazar finansal piyasalarla teknoloji arasında, her ikisinin de risk çeşitlendirilmesine yönelik araçlar olmaları sebebiyle, stratejik tamamlayıcılık ilişkisi bulunduğunu ileri sürmektedir.

Obstfeld (1994, s.1311,1327), yalnızca ulusal düzeyde değil, uluslar arası düzeyde de risk paylaşımı ve portföy çeşitlendirmesinin ulusal refahın artmasına katkı sunabileceğini iddia etmektedir. Portföyün küresel ölçekte çeşitlendirilebilmesi tüm ülkelerin düşük getirili ancak güvenli yatırımlardan, yüksek getirili ancak riskli teknolojilere yönelmesine imkân sağlayabilmektedir. Böylece riskin finansal piyasalar aracılığıyla uluslararası düzlemde paylaşılması verimlilik ve refah artışına yol açabilmektedir.

Buna karşın yazında, uluslararası finansal bütünleşme ve risk paylaşımının tasarruf oranları üzerinde olumsuz bir etki yaratarak büyüme hızını aşağı çekebileceği de iddia edilmektedir. Riskin paylaşılmadığı ve gelir elde etme riskinin yüksek olduğu bir ekonomide tasarruf oranları yüksek iken; riskin paylaşıldığı ve çeşitlendirilebildiği bir ekonomide denge tasarruf oranları gerileyebilmektedir. Finansal bütünleşme, risk

paylaşım imkânını artırması sebebiyle, denge tasarruf oranını düşürerek büyüme oranlarını aşağı çekebilmektedir (Devereux ve Smith, 1994, s.536).

Berthélemy ve Varoudakis (1996, s.12) riskin değiştirilmesi imkânının, ekonomik birimlerin kişisel servetlerinin daha büyük bir bölümünün üretken sermaye olarak tutulmasını ve dolayısıyla ekonomik büyümenin hızlanmasını teşvik edebileceğini ifade etmektedir.

Yazında finansal sistemin yalnızca yatırım veya özel riskleri değil, makro ekonomik riskleri hafifletmek suretiyle de ekonomik gelişmeye katkı sağladığını iddia eden çalışmalar bulunmaktadır.

Lensink (2001) enflasyon ve kamu tüketimini parasal ve mali politikalara ilişkin risk göstergeleri olarak tanımlayarak, makro ekonomik risklerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ülkelerin finansal gelişmişlik düzeyini de dikkate alarak incelemiştir. Bu çerçevede makro politika riskleri tek başına kişi başına milli gelir artışı üzerinde olumsuz etkiye sahip olmasına karşın; bu etki ülkelerin finansal sistemlerinin gelişmişlik düzeyine göre farklılık göstermektedir. Bu çerçevede daha gelişmiş finansal sisteme sahip ülkelerde makroekonomik politika risklerinin etkisinin daha sınırlı kaldığına yönelik ipuçları tespit edilmiştir.

Benzer şekilde Denizer ve diğerleri (2002), gelişmiş finansal sisteme sahip ülkelerde üretim, tüketim ve yatırımlardaki dalgalanmaların daha sınırlı olduğunu tespit etmiştir. Bu çerçevede özellikle banka kredilerinin tüketim, yatırım ve üretimdeki dalgalanmaları büyük ölçüde azalttığı sonucuna ulaşılrken; finansal sistemin makro ekonomik dalgalanmaları hafifletici etkisini yazarlar, sistemin risk yönetimi ve bilgi işleme işlevine bağlamışlardır.

Yine Raddatz (2006), imalat sanayi alt sektörleri detayında, sektörlerin katma değerindeki dalgalanmalarla finansal gelişme arasındaki ilişkiyi incelemiş ve özellikle likidite (kaynak) ihtiyacı yüksek olan sektörlerin katma değerindeki dalgalanmaların finansal gelişme ile büyük ölçüde yumuşadığı sonucuna ulaşmıştır.

Aghion ve diğerleri (2009) reel döviz kuru dalgalanmalarının uzun dönem verimlilik artışı üzerinde oldukça etkili olduğunu ancak bu etkinin derecesinin ülkenin finansal

gelişmişlik düzeyine bağlı olarak değişebildiğini iddia etmektedir. Daha düşük finansal gelişme düzeyine sahip ülkelerde, reel döviz kuru dalgalanmaları büyüme hızını aşağı çekerken, gelişmiş finansal sisteme sahip ülkelerde bu dalgalanmaların büyüme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir.

1.2.3. Kurumsal Denetim Yapmak/Gözetim Uygulamak

Yatırımların finansman faaliyetinden önce olduğu gibi, bu faaliyetin sonrasında da, finansmana konu yatırımların gelişimi hakkında bilgi toplama, projeyi ve proje sahibinin davranışlarını gözetip denetleme konusunda finansal araçlar görece bir avantaja sahiptir.

Bireysel yatırımcılar yalnızca yatırım projesine kredi açmadan önce asimetric bilgi problemiyle karşılaşmazlar. Kredi anlaşması imzalandıktan sonra da yatırımcılar projenin gelişimi ve getirisini doğrudan gözleme imkânına sahip olmayabilir. Buna karşın finansal aracı ve piyasalar sahip olduğu bilgi ağı ve imkânlarla yatırım projelerinin gelişimini daha etkin şekilde gözetme ve denetleme imkânına sahiptir.

Finansal araçların gözetim faaliyetinin arkasındaki temel gerekçe, finansal aracı açısından kredi riski doğuracak, borçluların fırsatçı davranışlarına (*ahlaki çöküntü*) izin vermemektir. Finansal sistemin gözetim ve denetim fonksiyonundaki gelişmeler borçlu firmaların fırsatçı davranışlarını azaltarak ahlaki çöküntü olasılığını geriletebilmektedir. Diğer bir ifadeyle finansal araçların borçluları ve yatırım projelerinin gelişimini gözetip denetlemesi ekonomide kaynak etkinliğini artırmaktadır.

Bu çerçevede, Ahn ve Choi (2009, s.433), banka kredilerine bağımlı firmaların kurumsal davranışlarının, bankalardan önemli derecede etkilendiği bulgusuna ulaşmıştır. Çalışmada bankalarla daha yoğun ilişkiye sahip borçlu firmalarda gelir yönetiminin daha düzenli çalıştığı ve bu firmaların fırsatçı davranma imkânının zayıfladığı tespit edilmiştir.

Buna karşın finansal sistemin gözetim ve denetim işlevinin başarısı gerek gözetime ayrılan kaynakların miktarına gerekse denetim ve gözetim teknolojisindeki gelişmelere de bağlıdır. Gözetim işlevinin tam anlamıyla yerine getirilememesi,

finansmanı hak eden firmaların daha az finansmanla yetinmelerine, buna karşın finanse edilmemesi gereken firmaların ise finansman sağlayabilmesine yol açabilmektedir. Teknolojik ilerlemeye bağlı olarak finansal araçların denetim fonksiyonunun gelişmesi finansal sektörün etkinliğini de olumlu yönde etkilemektedir.

Greenwood ve diğerleri (2007, s.45) finansal araçların denetim fonksiyonundaki iyileşmenin finansal faaliyetlerin etkinliğini farklı yollarla etkileyebileceğini ileri sürmektedir. Bu çerçevede finansal sistemin denetim işlevindeki gelişme firmaların iç getiri oranı ile borç veren aracından sağlanan kredinin efektif borç faizi arasındaki farkı azaltabilmektedir. Yine gözetim ve denetim maliyetlerindeki gerileme, finansal aracının gözetlediği krediden elde ettiği getiri ile tasarruf sahiplerine ödediği miktar arasındaki farkı geriletebilmektedir. Üçüncü olarak verimliliği düşük projeler zaman içerisinde finansal aracının kredi portföyünden ayıklanmakta ve sermaye en karlı projelere yönlendirilmektedir. Bu gelişmeler ise hem ekonomi genelinde toplam faktör verimliliği artışı olarak hem de sermaye/hâsıla rasyosunda artış olarak kendisini göstermektedir.

I.2.4. Tasarrufları Birleştirmek ve Hareketlendirilmek

Tasarruf veren birimlerden kaynakların toplanarak birleştirilmesi ve birleştirilen bu kaynakların büyüme için gerekli olan çeşitli yatırımlara yönlendirilmesi finansal sistemin en önemli ve ayrılmaz işlevlerinden birisidir. Tasarrufların bir araya getirilmesinin gerek tasarruf sahibi hane halkları ve gerekse yatırım yapmayı amaçlayan yatırımcılar ve dolayısıyla ekonomi açısından önemi büyüktür.

Hane halkları portföy çeşitlendirmesi vasıtasıyla etkin risk yönetimi, likidite ihtiyacı ve etkin gözetim amaçlarıyla tasarrufların bir araya getirilmesini talep ederken; firmalar karı maksimize eden uygun ölçek ekonomilerini yakalayabilmenin önündeki sermaye kısıdını aşabilmek maksadıyla kaynakların toplulaştırılmasını talep etmektedir (Sirri ve Tufano, 1995, s.84, 110).

Finansal sistem sahip olduğu ve daha önceki bölümlerde sunulan işlevleri vasıtasıyla tasarruf sahiplerinin ve firmaların taleplerine en uygun cevabı vermektedir. Finansal

sistem ve aracilar tasarruflari bir araya getirmenin ve hareketlendirmenin yanı sıra ekonomide tasarruf tercihlerini ve kompozisyonunu da etkileyebilmektedir. Finansal aracilar, çok sayıda karar biriminden kaynak toplamakta ve yine çok sayıda birime bu kaynakları ödünç vermektedir. Finansal aracilar, topladıkları bu kaynakların belirli bir kısmını olası bir likidite çekilişine (talebine) karşı ihtiyat rezervi olarak tutarken, topladığı kaynakların büyük kısmını likiditesi düşük ancak üretkenliği yüksek yatırımlara aktarmaktadır (geniş sayılar kuralı). Böylece söz konusu üretken yatırımların, yatırımcının kendisi tarafından finanse edilmesi ihtiyacı da ortadan kalkmaktadır. Yatırımcının yatırımını bizzat finanse etmesi ihtiyacının ortadan kalkması, girişimcinin üretken yatırımlarını likidite ihtiyacı nedeniyle zamanından önce çözmesini de engellemektedir.

Bu vasıflarıyla finansal sistem ekonomide tasarrufların miktarını değiştirmeden, sermaye birikimini olumlu etkileyecek şekilde tasarrufların kompozisyonunu değiştirmektedir. Kısacası finansal aracılık sektörü bir ekonomideki tasarrufların likit (/likiditesi düşük) ancak üretken olmayan (/üretken) varlıklarda tutulan payının azalmasına (/artmasına) böylece sermaye yatırımlarının desteklenmesine ve büyümenin olumlu etkilenmesine yol açmaktadır (Bencivenga ve Smith, 1991; Greenwood ve Smith, 1997).

Finansal sistemin tasarrufları hareketlendirerek firmaların likidite kısıdını gevşetmesi ülkelerin uluslar arası rekabet gücünü de etkileyebilmektedir. Gelişmiş finansal sisteme sahip ekonomiler de uzmanlaşma ve ölçek ekonomilerinin yakalanması daha kolaylaşmaktadır. Özellikle uluslararası ticarete görece önemi yüksek olan buna karşın ölçek ekonomilerinin yakalanması için büyük yatırımlara ihtiyaç duyulan sektörlerde finansal sistem tasarrufları hareketlendirmek suretiyle ölçek ekonomilerinin yakalanmasına, ülkenin ihracatının ve dünya ticaretinde aldığı payın artmasına neden olabilir (Beck, 2002).

Sonuçta finansal araciların ve piyasaların tasarrufları bir araya getirerek riskleri yönetmesi, toplanan kaynakların yönlendirildiği yatırımların tasarruf sahipleri adına denetim ve gözetimini gerçekleştirilmesi, ayrıca tasarruf sahiplerinin likidite ihtiyaçlarını, mümkün olan en az kayıpla, karşılayabilme imkânını yaratması,

ekonomide finansal tasarruf oranını ve finansal derinliği artırmaktadır. Finansal derinlikteki artış ise üretken yatırımlara yönlendirilecek kaynak miktarını ve büyümeyi olumlu etkilemektedir.

Buna karşın finansal gelişmenin tasarruf oranlarını artırmak bir yana, hane halklarının likidite kısıdını gevşetmek suretiyle, tasarruf oranını düşürebileceğini ve dolayısıyla denge büyüme oranını aşağıya çekeceğini iddia eden çalışmalar da bulunmaktadır.

Jappelli ve Pagano (1994) ampirik bulgularla destekledikleri çalışmalarında, hane halkı üzerindeki likidite kısıdının toplam tasarrufları artıracaklarını ve toplam tasarruflardaki artışın ise büyümeyi hızlandıracaklarını ileri sürmektedir. Bu çerçevede finansal gelişmeye bağlı olarak likidite kısıdını gevşetmeye imkân tanıyacak araçların çoğalması toplam tasarrufları aşağı çekerek büyüme hızını da düşürebilmektedir. Nitekim yazarlar konut kredileri ve tüketici kredileri gibi likidite kısıdını gevşetmeye imkan tanıyacak finansal ürünleri kullanarak gerçekleştirdikleri testlerde, likidite kısıdındaki gevşemenin net tasarruf oranını aşağı çektiğini destekleyecek sonuçlara da ulaşmışlardır.

1.2.5. Ödemeler Sistemi Olmak ve Ticareti Kolaylaştırmak

Finansal sistemin büyümeye başlıca katkısının etkin ve uygun bir ödemeler sistemini oluşturmasından geldiğini söylemek muhtemelen doğrudur. Güvenilir bir değişim aracı büyüme için zorunlu koşuldur.

Ödemeler sistemi ticareti ve değişimi kolaylaştırmakta ve bu nedenle ekonomide gerçekleştirilecek işlemler bu ödeme araçlarına talep yaratmaktadır. Bu önemli bir ayrımdır. Bilindiği üzere en temel ödeme/değişim aracı olan para, diğer mal ve hizmetlerden farklı olarak, bireylere doğrudan bir fayda sağlamaz. Paraya değer katan ve bireyler nezdinde talep yaratan en temel vasfı, bireylerin tüketmek istediği mal ve hizmetlerin elde edilmesini kolaylaştırmasıdır.

Para, bir ödeme aracı olarak, yalnızca aynı zaman dilimi içinde ticareti kolaylaştırmaz. Aynı zamanda, genç ve yaşlı nesillerin birbirleriyle ticaret yapmalarını mümkün kılarak sosyal refahı da artırabilir. Standart iki dönemli kuşaklararası bir modelde her nesil, gelecek neslin sahip olacaklarını istemekle

birlikte, gelecek neslin isteyeceklerine sahip değildir. İsteklerin karşılıklı örtüşmesinin yokluğu (*absence of double coincidence of wants*) olarak adlandırılan ve zamanda ticareti engelleyen bu sorun, paranın ödeme aracı olarak devreye girmesi ile sorun olmaktan çıkmaktadır. Genç nesil sahip olduğu malların bir kısmını para karşılığında yaşlı nesle satarak, elde ettiği parayı yaşlılığında, bir sonraki genç nesille ticaret yapmak için kullanabilmektedir (Champ ve Freeman, 2001 s.14–15).

Ekonomide işlemlerin gerçekleştirildiği parasal vasıtalar, yani ödemeler sistemi, son yıllarda baş döndürücü bir hızla değişim göstermiştir. Özellikle elektronik ödeme sistemindeki gelişmeler işlemlerde kullanılan kâğıt araçları adeta ortadan kaldırmış ve işlemler son derece hızlı bir şekilde ve düşük maliyetlerle elektronik ortamda gerçekleştirilmeye başlamıştır.

Gelişmiş ülkeler için yapılan çalışmalarda (Humphrey ve diğerleri, 2000; Humphrey ve diğerleri, 2001) klasik kâğıt-temelli (özellikle çek sistemine dayalı) ödemeler sisteminden, elektronik ödeme sistemine doğru bir geçişin işlem maliyetlerini büyük ölçüde azalttığını tespit etmiştir. İşlem maliyetlerindeki azalmanın ve işlem hızının artmasının doğal sonucu ise ekonomide verimlilik artışıdır.

Buna karşın ödeme sistemi zaman içinde ne kadar değişirse değişsin, ödeme ağları büyük ölçüde finansal sistem üzerinden işlemektedir. Finansal sistemin aynı zamanda bir ödeme sistemi vasfına sahip olması finansal sistem açısından önemli bir imtiyazdır. Gurley ve Shaw (1955, s.521)'un ifadesiyle “bankalar ödeme mekanizmasında gerçek bir tekel gücüne sahiptir.”

I.3. Finansal Sistemin Büyümeyi Etkileme Kanalları

Ülkelerin kalıcı, sürdürülebilir bir büyüme ile refahı sağlaması üretim kapasitesini artırabilmesine bağlıdır. Üretim kapasitesi ise üretimde kullanılan girdilerin (emek ve sermaye) nitelik ve niceliği ile ekonomide teknolojik gelişmenin (verimlilik artışının) kalıcı kılınmasıyla ilişkilidir. Bununla birlikte üretim sürecinde istihdam edilen emeğin artışı, demografik koşulların yanı sıra önemli ölçüde sermaye birikimine de (yatırımlara da) bağlıdır. Bu nedenle ülkelerin üretim kapasitelerinin artırılmasında ve ekonomik büyümenin sağlanmasında sermaye birikimi ve verimlilik artışı kritik

unsurlar haline gelmektedir. Ekonomik performans açısından kritik olan bu iki unsurun görece önemi üzerinde yazında tartışmalar devam etmekle birlikte, büyüme muhasebesi yazınındaki gelişmeler ülkeler arasındaki gelir ve gelişmişlik farklılıklarının açıklanmasında sermaye birikiminden ziyade verimlilik farklarının önemli olduğunu iddia etmektedir (detaylı yazın taraması için Easterly ve Levine, 2001).

Finansal sistem sahip olduğu ve daha önceki bölümde özetlenen işlevleri vasıtasıyla ekonomide gerek sermaye stokunu (birikimini), gerekse verimliliği artırmak suretiyle üretim kapasitesini ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi olumlu etkileyebilmektedir. Nitekim ekonomi yazınındaki gerçekleştirilen uygulamalı çalışmaların pek çoğu söz konusu büyüme kanallarını veya kaynaklarını dikkate almak suretiyle finans-büyüme ilişkisine ışık tutmaya çalışmaktadır.

Bu konuda öncü girişimlerden olan King ve Levine (1993b); finansal gelişme, ekonomik büyüme, sermaye birikimi ve verimlilik artışı arasındaki ilişkiyi incelemiş ve bu değişkenler arasında pozitif bir ilişkinin bulunduğunu tespit etmiştir. Bu çerçevede finansal gelişmişlik düzeyi sermaye birikimi ve verimliliği olumlu etkilemekte ve ekonomik büyümenin gelecekteki gelişimine de yön vermektedir.

Levine ve Zervos (1998) ise sermaye piyasaları ve bankacılık sisteminin gelişimi ile büyüme, sermaye birikimi ve verimlilik artışı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada elde edilen bulgular, sermaye piyasaları ve bankacılık sistemindeki gelişimin ekonomik büyüme, sermaye birikimi ve verimlilik artışını pozitif etkilediğine işaret etmektedir. Bu çerçevede yazarlar, finansal sistemlerin sermaye piyasası ya da bankacılık sistemi ağırlıklı olmasının büyüme ve büyüme kanalları üzerinde farklı etkilerinin bulunmadığına yönelik ipuçları elde etmiştir.

Benhabib ve Spiegel (2000), neoklasik ve çalışmada önerdikleri içsel büyüme modeli çerçevesinde finansal gelişme, sermaye birikimi ve verimlilik artışı arasındaki ilişkiyi test etmiş ve hem finansal gelişme ile sermaye birikimi arasında hem de finansal gelişme ile verimlilik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Beck ve diğeri (2000), finansal gelişme ile (i) ekonomik büyüme, (ii) toplam faktör verimliliği, (iii) fiziki sermaye birikimi ve (iv) özel tasarruf oranı arasındaki ilişkiyi ampirik olarak irdelemiş ve finansal gelişmenin toplam faktör verimliliği üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu ve bu etkinin ekonomik büyümeyi desteklediği bulgularına ulaşmıştır. Buna karşın, finansal gelişme ile sermaye birikimi ve özel tasarruf oranları arasında uzun dönemli bir ilişkiye yönelik bu çalışmada yeterli kanıt bulunamamıştır.

Xu (2000), 41 gelişmekte olan ülke için gerçekleştirdiği zaman serisi analizlerinde finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini ve bu etkileşimde yurtiçi yatırımların önemli bir kanal işlevi gördüğü sonucuna ulaşmıştır.

Carlin ve Mayer (2003), gelişmiş ülkelerde, finansal sistemin fiziki sermaye yatırımlarından ziyade araştırma ve geliştirme yatırımları üzerinde daha belirgin bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Rioja ve Valev (2004) ise finansal gelişimden ekonomik büyümeye giden kanalları ülkelerin gelişmişlik düzeylerindeki farklılıkları da dikkate alarak incelemiştir. Bu çalışmada daha olgunlaşmış ekonomilerde finansal sistemdeki gelişmenin büyümeyi daha çok verimlilik kanalı aracılığıyla etkilediği, buna karşın az gelişmiş ekonomilerde finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi, verimlilik kanalıyla değil, sermaye birikimi kanalıyla etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Rousseau ve Vuthipadadorn (2005), Asya ülkelerini dikkate alarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında Xu (2000) ile benzer sonuçlara ulaşmıştır. Çalışmaya göre yurtiçi yatırımlar finansal gelişmeden ekonomik büyümeye giden önemli bir kanaldır.

Ndikumana (2005), yurtiçi yatırımlar ile finansal gelişme arasındaki ilişkiyi test etmekle kalmamış; ülkelerin finansal yapısındaki farklılıkların yurtiçi yatırımların gelişimi üzerinde farklı sonuçlar doğurup doğurmadığına da anlamaya çalışmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar finansal gelişmenin yurtiçi yatırımları olumlu etkilediğini teyit ederken, ülkelerin finansal sistemlerindeki yapısal farklılıkların (bankacılık veya sermaye piyasası ağırlıklı olmasının) yurtiçi yatırımlar üzerinde ayırt edici bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ang (2008b), Malezya örneği çerçevesinde, finansal sistemdeki gelişimin sermaye birikimi ve toplam faktör verimliliği üzerindeki etkilerini incelemiş ve finansal gelişimin Malezya ekonomisinde gerek sermaye birikimini ve gerekse toplam faktör verimliliğini olumlu etkilediğine yönelik bulgular tespit etmiştir.

Finansal gelişme yalnızca yurtiçi yatırımları artırmakla kalmayıp, ülkelerin doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını hazmetme kapasitesini de artırabilmektedir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları bilgi ve teknolojilerin yayılımını kolaylaştırıcı bir işleve sahip olmakla birlikte söz konusu yatırımlardan gelecek katkı büyük ölçüde ülkelere özgü (beşeri sermaye düzeyi, ülkenin kurumsal gelişmişliği, iş yapma kültürü vb.) koşullara da bağlıdır. Bu kapsamda doğrudan yabancı yatırımlar aracılığıyla ülkeye gelen yeni bir teknoloji, yerli firmaların üretim ve yatırım süreçlerini yeniden ele almalarını gerekli kılabilir. Yerli firmaların, yeni teknolojilere uyum amacıyla göstereceği rekabetçi tepki yerli firmaların dış finansman ihtiyacını da artırabilecektir. Gelişmiş bir finansal sistem etkin kaynak tahsisi ve risk yönetimi işlevleri ile yerli girişimcilerin, yabancı firmalarda bulunan yeni teknolojilere erişimine ve eski teknolojilerin yenilenebilmesine imkân tanıyabilmektedir. Dolayısıyla gelişmiş finansal sisteme sahip ülkelere doğrudan yabancı sermaye yatırımları vasıtasıyla gelen yeni teknolojilerin yayılımı kolaylaşabilmekte ve ekonomik büyüme olumlu etkilenebilmektedir.

Nitekim Hermes ve Lensink (2003), Alfaro ve diğerleri (2004) gelişmiş finansal sisteme sahip ülkelere doğrudan yabancı yatırımların büyümeyi daha anlamlı etkilediğine yönelik sonuçlara ulaşmıştır. Bu bağlamda gelişmiş bir finansal sisteme sahip ülkelere doğrudan yabancı yatırımlar yalnızca ülkenin sermaye birikimine katkıda bulunmayıp, belki de daha fazla, verimlilik artışına katkı sağlamaktadır. Yine Alfaro ve diğerleri (2009) gelişmiş finansal sisteme sahip ülkelere doğrudan yatırımların büyüme üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşırken; bu olumlu etkinin fiziki ve beşeri sermaye birikimi kanalıyla değil, verimlilik kanalıyla sağlandığını tespit etmiştir.

Finans-ekonomik büyüme ilişkisini finansal bütünleşme çerçevesinde ele alan çalışmaların bir kısmı da, finansal bütünleşmenin büyümeyi hangi kanallar vasıtasıyla

etkilediğini anlamaya çalışmıştır. Bu çerçevede Bonfiglioli (2008), finansal bütünleşmenin sermaye birikimi ve verimlilik kanalları üzerindeki etkilerini incelemiş ve finansal bütünleşmenin ülkelerin ekonomik performansını verimlilik kanalı üzerinden etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Yine Kose ve diğerleri (2009), Bonfiglioli (2008)'i tamamlayıcı bulgular sunmaktadır. Yazarlar ekonomilerin finansal bütünleşmesinin verimliliği olumlu etkilediği sonucuna ulaşırken, sermaye akımlarının niteliklerini de dikkate almaya çalışmıştır. Bu çerçevede yazarlar, doğrudan yabancı sermaye ve hisse senedi şeklindeki portföy yatırımlarının toplam faktör verimliliğini olumlu etkilemesine karşın, borçluluğu artıran yatırımların aksi bir etki doğurduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte borçlanmayı artıran akımların toplam faktör verimliliği üzerindeki negatif etkisinin, gelişmiş finansal sisteme sahip ülkelerde büyük ölçüde ortadan kalktığı da tespit edilmiştir.

Bir ekonomide toplam faktör verimliliğindeki artış teknolojik gelişme ve yeniliklere uyum şeklinde sağlanabileceği gibi ekonomideki mevcut kaynakların etkin kullanılması ile de sağlanabilir. Bu gerçeği dikkate alarak finansal gelişmeden ekonomik büyümeye giden yolda verimlilik kanalına daha yakından bakmaya çalışan çalışmalarda yazında bulunmaktadır.

Bu çerçevede Jeanneney ve diğerleri (2006) Çin ekonomisinde toplam faktör verimliliğindeki artışı etkinlik artışı ve teknolojik gelişme bileşenlerine ayırmış ve bu bileşenlerle finansal gelişme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yazarlar, Çin ekonomisinde toplam faktör verimliliği artışının büyük ölçüde teknolojik ilerlemeden kaynaklanmasına rağmen; finansal gelişmenin etkinlik artışı aracılığıyla verimliliğe katkı da bulunduğu sonucuna ulaşmıştır.

I.4. Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Uygulamaları

Ekonomi yazınındaki gelişmeler ve finansal gelişmenin büyüme üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik çabalar ülke uygulamalarının da önemini artırmıştır. Bu bağlamda Türkiye ekonomisine ait veriler çerçevesinde finans-büyüme eksenine ışık tutmayı amaçlayan teşebbüslerin sayısı da son dönemde artış göstermiştir.

Kar ve Pentecost (2000), değişik finansal gelişmişlik göstergeleri kullanarak Türkiye’de finans-büyüme ekseninde uzun dönem denge ilişkisinin varlığını ve bu ekseninde nedensellik ilişkisinin yönünü belirlemeye çalışmıştır. Yazarlar, kullandıkları beş farklı finansal gelişme göstergesi ile ekonomik gelişme arasında eş bütünleşik bir ilişkinin bulunduğuna yönelik bulgulara ulaşmıştır. Bununla birlikte, çalışmada test edilen finansal gelişmişlik göstergelerine göre, nedensellik ilişkisinin yönünün farklılık gösterdiği, bir diğer ifadeyle nedensellik sonuçlarının finansal gelişmişlik göstergelerine duyarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte kullanılan göstergelerin pek çoğunda, finans-büyüme ilişkisi ekseninde ekonomik büyümenin, finansal gelişmenin nedenseli olduğuna yönelik bulgulara ulaşılmıştır.

Gürsoy ve Müslümov (2000), sermaye piyasalarının gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, Türkiye’nin de içinde yer aldığı, 20 ülke çerçevesinde incelemiştir. Tüm ülkelerin kapsandığı panel veriye dayalı nedensellik testleri sermaye piyasalarındaki gelişim ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir ilişki bulunduğuna işaret ederken; ülkelerin zaman serilerinin ayrı ele alındığı testlerde farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bu çerçevede yazarlar Türkiye’de, genel bulgunun aksine, sermaye piyasası gelişimi ile ekonomik büyüme arasında tek yönlü ilişki bulunduğunu, bu ilişkinin yönünün ise sermaye piyasalarındaki gelişimden ekonomik büyümeye doğru olduğunu tespit etmiştir.

Ünalmiş (2002)’de Türkiye’de finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi farklı finansal gelişme göstergeleriyle test etmiştir. Türkiye’de finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında, kullanılan beş göstergenin üçünde, uzun dönemli bir ilişki bulunduğu ve uzun dönemde ilişkinin çift yönlü olmakla birlikte kısa dönemde ilişkinin finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru olduğu tespit edilmiştir.

Gerek imalat sanayi, gerekse hizmetler sektöründe faaliyet gösteren firmalar bazında yapılan diğer bir çalışmada (Çulha ve diğerleri, 2005) firmaların satışları ile banka kredileri arasındaki ilişki incelenmiş ve banka kredilerinin firma satışlarını olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, firmaların ölçeğine göre, finansal gelişmenin satışlar üzerinde farklı etkilere de sahip olduğu aynı çalışmada tespit

edilmiştir. Çalışmada Türkiye’de büyük firmaların finansal gelişmeden yararlandıkları; küçük ve teknoloji yoğun sektörlerin finansal gelişmeden yararlanamadıklarına yönelik ipuçları bulunmuştur.

Aslan ve Küçükaksoy (2006) ise yine nedensellik testleri çerçevesinde finansal gelişme ve büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Sonuçlar, Patrick (1966)’in tabiriyle, Türkiye’de finans-büyüme ekseninde arz öncül bir ilişkinin söz konusu olduğuna işaret etmiştir. Diğer bir ifadeyle Aslan ve Küçükaksoy (2006), Türkiye’de finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi teşvik ettiği sonucuna ulaşmıştır.

Buna karşın, Yılmaz ve Kaya (2006) aksi bulgulara ulaşmıştır. Söz konusu çalışmada yazarlar finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmadığını, ayrıca kısa dönemde de Patrick (1966) ifadesiyle nedenselliğin yönünün “talep izleyici” olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu bulgulara göre; Türkiye’de ekonomik gelişme finansal sistem ve araçlara duyulan talebi artırmakta ve gelişimini sağlamaktadır.

Bölgelerin rekabet gücü ve gelir farklılıklarının açıklanmasında finansal sistemin rolünü irdelemeye yönelik olarak Çolak ve diğerleri (2006) Türkiye’deki yedi coğrafi bölgeyi dikkate alarak analizlerini gerçekleştirmiştir. Yazarlar Ege bölgesini finansal gelişmişlik göstergeleri bakımından medyan değer olması sebebiyle eşik bölge olarak seçmiş ve diğer altı coğrafi bölge ile mukayese etmiştir. Çalışmanın gözlem aralığının oldukça dar olduğu (1987–2002) ve bazı bölge karşılaştırmaları için istatistikî anlamlılıktan uzak sonuçlar elde edildiği bir yana bırakılırsa, analizler bölgeler arasındaki gelişmişlik (rekabet gücü) farklarının açıklanmasında finansal gelişmenin rol oynayabileceğine yönelik kısmi ipuçları sunmuştur.

Acaravci ve diğerleri (2007), Türkiye’de finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulamamakla birlikte, nedensellik testlerinin kısa dönemde, finansal gelişmenin ekonomik büyümenin nedenseli olduğuna yönelik sonuçlar elde etmiştir. Yazarlar söz konusu sonuçları finansal gelişmenin, kısa dönemde, ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği şeklinde yorumlamıştır.

Bununla birlikte Karagöz ve Armutlu (2007), aksi istikamette bulgular elde etmiştir. Bu çalışmada gerçekleştirilen nedensellik testleri Türkiye’de ekonomik büyümeden sermaye piyasalarındaki gelişime doğru bir ilişkinin bulunduğuna işaret etmiştir.

Yucel (2009), finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğuna yönelik ipuçları elde ederken, nedensellik testleri finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin çift yönlü olduğuna işaret etmiştir. Yani hem finansal gelişme ekonomik büyümeyi olumlu etkilemekte, hem de ekonomik büyüme finansal gelişmeyi desteklemektedir.

Altıntaş ve Ayrıçay (2010) ise Türkiye’de finansal gelişme, ekonominin dışa açıklığı, reel faiz oranları ile ekonomik gelişme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgular bu dört değişken arasında uzun dönemde eş bütünleşme ilişkisinin bulunduğuna işaret etmiştir. Ayrıca gerek finansal gelişmenin, gerekse reel faiz oranlarındaki artışın ekonomik gelişmeyi istatistiksel olarak anlamlı etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yazarlar elde ettikleri bu bulguları, McKinnon (1973) hipotezinin Türkiye verileri ile teyit edildiği şeklinde yorumlamıştır.

Sonuç olarak, Türkiye örneği çerçevesinde gerçekleştirilen çalışmalar, istisnaları olmakla birlikte, finansal gelişme ve ekonomik gelişme arasında uzun dönemde bir ilişkinin bulunduğuna yönelik bulgular sunarken; finans-ekonomik büyüme ekseninde nedensellik ilişkisinin yönü hakkında farklı sonuçlara ulaşmaktadır.

Nitekim Türkiye uygulamalarında kullanılan finansal gelişmişlik göstergeleri veya zaman dilimlerine bağlı olarak, ilişkinin yönünün değişebildiği gözlenmiştir (Bakınız Tablo. II.3).

Türkiye üzerine gerçekleştirilen çalışmalarda dikkat çekici bir diğer husus finansal gelişme ve büyümenin kaynakları arasındaki ilişkinin doğrudan incelenmemesidir. Bununla birlikte, Türkiye’de sermaye birikim kanalının önemli bileşenlerinden birini teşkil eden özel sektör yatırımları ile finansal kaynaklara erişim imkânı arasındaki ilişkinin sınırlı sayıda çalışmada incelemeye konu olduğu dikkati çekmiştir.

Özel sektör yatırımlarının belirleyicilerini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmalar, krediye erişim imkânının (özel sektöre açılan krediler) yatırımlar üzerinde pozitif katkı sunduğunu tespit etmişlerdir.

Akkina ve Celebi (2002), 1970–1996 döneminde Türkiye’de özel sektörün sabit sermaye yatırımlarını nelerin belirlediğini araştırdıkları çalışmalarında yatırımın finansman maliyeti kadar, finansman kaynaklarının hacminin de (özel sektöre açılan yurtiçi krediler) özel sektör yatırımlarının oluşmasında etkili olduğunu tespit etmiştir. Yine Erden (2005), 1968–1998 döneminde Türkiye’de özel sektör yatırımlarını belirleyen hususları tespit etmeye çalışmış ve Türkiye’de özel sektör yatırımlarının sermaye maliyetinden ziyade krediye erişim ve maliyet belirsizliklerinden etkilendiği sonucuna ulaşmıştır.

Her iki çalışmadan elde edilen sonuçlar Türkiye’de yatırımların yalnızca sermaye maliyetinden değil, kaynaklara erişim ve kaynak hacminden doğrudan etkilendiğini teyit etmiştir. Bu tespitler bir anlamda Türkiye’de finansal gelişmenin özel sektör yatırımlarını ve dolayısıyla ekonomik gelişmeyi olumlu etkileyeceğine yönelik bulgular sunmuştur.

Türkiye’de sermaye birikim kanalının önemli bileşenlerinden birini teşkil eden özel sektör yatırımları incelemeye konu olmakla birlikte, finansal gelişmeden ekonomik gelişmeye giden yolda diğer önemli bir aktarım mekanizması olan toplam faktör verimliliği kanalının, bilgimiz dâhilindeki çalışmalar çerçevesinde, araştırma alanı olarak ele alınmadığı dikkati çekmiştir.

Tablo: II.1. Finansal Gelişme-Ekonomik Büyüme Türkiye Uygulamaları

<i>Yazarlar ve Çalışma Yılı</i>	<i>Yöntem</i>	<i>Gözlem Aralığı</i>	<i>Finansal Gelişme Göstergeleri</i>	<i>Sonuç</i>
Kar ve Pentecost (2000)	Eş Bütünleşme, VECM, Granger Nedensellik Testleri	1963–1995 (Yıllık Veri)	M2Y/GSYH, Toplam Mevduat/GSMH, Yurtiçi Krediler /GSMH, Özel Sektör Kredileri/GSMH, Özel Sektör Kredileri/ Toplam Krediler	Eş bütünleşme var. Nedensellik yönü seçilen göstergeye göre değişiyor. Bununla birlikte, genel eğilim FG←EG
Gürsoy ve Müslümov (2000)	Granger Nedensellik Testleri	1983–1994 (Yıllık Veri)	T.Kapitalizasyon /GSYH, İşlem Hacmi/GSYH, İşlem Hacmi/Top. Kapitalizasyon	FG→EG
Ünalmiş (2002)	Eş Bütünleşme, VECM, Granger Nedensellik Testleri	1970–2001 (Yıllık Veri)	Yurtiçi Krediler/GSMH, Özel Krediler/GSMH, Özel Krediler /Yurtiçi Krediler, M2Y/GSMH, Toplam Mevduat/GSMH	Beş göstergenin üçünde eş bütünleşme var. Kısa dönemde: FG→EG, Uzun dönemde: FG↔EG
Çulha, Özlü, Yalçın (2005)	Panel Veri	1995–2003 (İmalat San. Firmaları Yıllık Veri)	Özel Sektör Kredileri /GSYH	FG firma satışlarını olumlu etkilerken, özellikle büyük firmalar bu olumlu etkiden faydalaniyor.

<i>Yazarlar ve Çalışma Yılı</i>	<i>Yöntem</i>	<i>Gözlem Aralığı</i>	<i>Finansal Gelişme Göstergeleri</i>	<i>Sonuç</i>
Çolak, Baydur ve Süslü (2006)	EKK	1987–2002 (Yıllık Veri)	Bölge Kredi Hacmi/Bölge GSYH	FG, EG' yi ve Bölgelerin rekabet gücü arasındaki farklılığı açıklayabiliyor.
Aslan ve Küçükaksoy (2006)	Granger Nedensellik Testi	1970–2004 (Yıllık Veri)	Özel yurtiçi krediler	FG→EG
Yılmaz ve Kaya (2006)	Eş Bütünleşme, Granger Nedensellik Testleri	1986–2004 (Yıllık Veri)	M2/GSYH, T. Mevduat /GSYH, Özel Sektör Kredileri/GSYH, Finansal Tasarruflar /GSYH	FG ve EG arasında uzun dönem ilişki yok. FG←EG
Karagöz ve Armutlu (2007)	Granger Nedensellik Testi	1988–2006 (Üçer Aylık Veriler)	İMKB–100 Endeks Değeri	FG←EG
Acaravci, Ozturk, Acaravci (2007)	Eş Bütünleşme, Granger Nedensellik Testleri	1986:1–2006:4 (Üçer Aylık Veri)	Yurtiçi Krediler /GSYH	FG ve EG arasında uzun dönem ilişki yok. Ancak FG→EG
Yücel (2009)	Eş Bütünleşme, Granger Nedensellik Testleri	1989 Ocak–2007 Kasım (Aylık Veri)	M2Y/GSYH	FG ve EG arasında uzun dönem ilişki var. FG↔EG
Altıntaş, Ayrıçay (2010)	ARDL (Autoregressive Distributed Lag Order)	1987-2007 (Üç aylık Veri)	M2/GSYH	FG ve EG arasında uzun dönem ilişki var. FG, EG'yi pozitif etkiliyor.

II. BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN ÜRETİM FONKSİYONU TAHMİNİ ve Veri SETİ

Bu bölümde ilkin çalışmada kullanılan veri seti tanıtılmakta daha sonra, söz konusu veriler kullanılmak suretiyle, Türkiye ekonomisi için bir üretim fonksiyonu tahmin edilmektedir. Çalışmanın gözlem dönemi 1960–2009 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmada yıllık veriler kullanılmıştır.

Veri setinde kullanılan değişkenler üç bölüme ayrılmıştır. Bu çerçevede ilkin finansal gelişmişlik göstergelerine değinilecek ve çalışmada kullanılan finansal gelişmişlik göstergeleri özetlenecektir. İkinci bölümde çalışmada kullanılan reel değişkenler (milli gelir, istihdam, eğitim, sermaye stoku) tanıtılacaktır. Son bölümde çalışmada kullanılan büyüme bileşenlerinden Toplam Faktör Verimliliğini elde edebilmek amacıyla, Türkiye ekonomisi için bir üretim fonksiyonu tanımlanacak ve bu fonksiyon tahmin edilecektir.

II.1. Finansal Göstergeler

Finansal gelişmişlik düzeyini ölçmeye yönelik değişkenlerin seçimi uygulamalı analizlerin karşılaştığı ortak sorunlardan biridir. Tek bir değişkenin finansal sistemin farklı işlevlerini ve sunduğu hizmetleri kapsayabilmesi mümkün değildir. Bu nedenle ekonomi yazınında finansal sistemin derinliğini ya da gelişmişliğini ölçebilmek amacıyla farklı toplulaştırılmış göstergelerin kullanıldığı dikkat çekmektedir.

McKinnon (1973) ve Shaw (1973) tarafından ortaya atılan ve daha sonra uygulamada ciddi destek gören finansal serbestleşmenin finansal derinliği artıracağına yönelik tezler, finansal gelişme ve büyüme ekseninde gerçekleştirilen ilk uygulamalı çalışmaların sistemin likit ve pasif karakterli göstergelerine odaklanmasına neden

olmuştur. Bu bağlamda finansal sistemin hacmindeki (derinliğindeki) artışın, aynı zamanda, finansal sistem tarafından sunulan hizmetlerin de artması anlamına geleceği düşünülmüştür (King ve Levine, 1993b, s.720). Bu nedenle ilk uygulamalı çalışmalar (örneğin Jung, 1986), finansal sistemin derinliğini ölçebilmek amacıyla parasal büyüklükleri (M1, M2, M3) finansal gelişmişlik göstergesi olarak kullanmayı tercih etmiştir. Parasal büyüklüklerin derlenmesindeki kolaylık ve verilerin görece güvenilirliği çalışmalardaki bu tercihe yön vermiştir.

Bununla birlikte, özellikle dar parasal büyüklüklerin (Emisyon, M1) finansal sistemin aracılık fonksiyonuna işaret etmekten ziyade, ekonomideki parasallaşmaya odaklanıyor olması bu göstergelerin zayıf yönü olarak nitelenmektedir. Fitzgerald (2006, s.8) Merkez Bankasının para politikası duruşunun ve ekonomideki parasallaşma olgusunun bu büyüklükleri etkileyebileceğini ifade etmektedir. Her ne kadar geniş parasal tanımlar kullanılarak bu eleştiriler giderilmeye çalışılsa da, bu eleştirilerden tam olarak kurtulmak yine de mümkün olamamaktadır (Khan ve Senhadji, 2000, s.5). Finansal gelişmenin erken dönemlerinde, kredi sağlayan ve işlem gerçekleştiren finansal araçlar ağırlıkla bankalardır. Bu durumda para stoku finansal gelişmenin ölçülmesinde güvenilir bir değişken olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, finansal sistem gelişirken daha karmaşık finansal araç ve araçların doğumu ile para stokunun kullanımı yetersiz kalabilmektedir (Ang, 2008a, s.568).

Tüm bu eleştirileri aşabilmek amacıyla, çok sayıda çalışma, finansal sistemin doğrudan aracılık fonksiyonunu temsil ettiği düşünülen göstergeleri analizlerinde kullanmaktadır. Bu bağlamda yurtiçi kredi hacmi ve özel sektöre açılan kredi değişkenlerinin finansal sistemin aracılık fonksiyonunu doğrudan temsil ettiği varsayılarak, bu çalışmalarda (Levine, 1997, Lu ve diğerleri, 2007) kullanıldığı dikkati çekmiştir.

Finansal sistemin farklı bileşenlerinin (sermaye piyasası, sigorta sektörü) ekonomik gelişmeyi farklı kanallardan etkileyebilme olasılığına karşın; uygulama kolaylığı nedeniyle bu tür toplulaştırılmış veriler (Banka Kredileri, Parasal Büyüklükler) finansal gelişmeyi ölçebilmek amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır.

Uygulamalı çalışmalarda genel yaklaşım parasal büyüklüklerin ve kredi değişkenlerinin analizlerde ayrı, ayrı kullanılmasıdır (örneğin King ve Levine, 1993b, Levine, 1997). Aynı zamanda böyle bir yaklaşım çalışmalardan elden edilen sonuçların seçilen göstergelere olan duyarlılığını da test etmeye imkân tanımaktadır.

Bununla birlikte kullanılan değişkenlerin sayısındaki artış finansal gelişme ile ekonomik gelişme arasındaki ilişkinin işleyişi hakkında farklı sonuçların elde edilmesine de neden olabilmektedir. McCaig ve Stengos (2005, s.312) likit varlıklar (para stoku) ve özel sektöre açılan kredilerin ekonomik gelişmeyi açıklamada güçlü vekil değişkenler olduğunu buna karşın, Ticari Banka Aktiflerinin/Merkez Bankası Varlıklarına oranını iyi bir finansal gelişme göstergesi olarak değerlendiremeyeceğini iddia etmektedir.

Yine uygulamalı çalışmalarda finansal gelişmişlik göstergesi olarak gerek parasal değişkenler, gerekse kredi hacmine ilişkin göstergeler milli gelire oran olarak kullanılabilir gibi (Levine, 1997, Luintel ve Khan, 1999), para ya da kredi stokunun düzeyi de (Rousseau ve Vuthipadadorn, 2005, Erden, 2005) kullanılabilir.

Bununla birlikte tüm bu finansal gelişme göstergelerinin analizlerde bir arada kullanılması mümkün olamamaktadır. Söz konusu değişkenlerin, genellikle yüksek bağıntıya sahip olması ve hangi değişkenin finansal gelişmeyi ölçmede daha uygun bir vekil değişken olduğu konusundaki tartışmalar finansal gelişmenin bir endeks aracılığıyla ölçülmesi yaklaşımını haklı kılmaktadır (Ang ve McKibbin, 2007, s. 220).

Yazındaki tüm bu tartışmalar çerçevesinde, bu çalışmada finansal sistemdeki gelişmenin, farklı finansal kurumları da içerecek şekilde, bir endeks aracılığıyla ölçülmesinin yerinde olacağı düşünülmüştür. Bu çerçevede, Türkiye’de finans sisteminin gelişmişliğini ölçebilmek amacıyla yazında yoğunlukla kullanılan göstergeler bu çalışmada da tercih edilmiştir. Söz konusu değişkenler özel sektöre açılan kredilerin GSYH’ya oranı (PRV), geniş para stoku M2’nin GSYH’ya oranı (M2), sigorta sektörü toplam prim tahsilâtının GSYH’ya oranıdır (INS).

Sermaye Piyasalarındaki gelişimi ölçebilmek amacıyla sermaye piyasası işlem hacmi ile piyasa kapitilizasyonu arasındaki oranı ifade eden ve sermaye piyasalarının hacmine göre likidite veya aktivitesini ölçen “*devir oranı*” (TURN) kullanılmıştır.

Böylece finans sisteminin temel aktörlerine ilişkin göstergelerden tek bir gelişmişlik göstergesi elde edilmeye çalışılmıştır.

Yazında söz konusu göstergelerin dışında da farklı gelişmişlik göstergeleri kullanılmaktadır (örneğin, Ticari Banka Aktif Büyüklüğü/Merkez Bankası+Ticari Banka Aktif Büyüklüğü, kredi ve mevduat faiz oranları arasındaki fark vb)². Çalışmanın kapsadığı dönemin genişliği ve bundan kaynaklanan veri kısıdı problemleri finansal gelişme endekslerinin oluşturulmasında arz edilen değişkenlerin dikkate alınmasına neden olmuştur.

Türkiye’de finans sistemi gerek tarihsel seyrinde, gerekse mevcut durumda bankacılık ağırlıklı bir yapıya sahiptir (bakınız Tablo. III.5). Sermaye piyasası ancak yakın sayılabilecek bir dönemde (1986) faaliyete geçebilmiştir. Bu nedenle çalışmada iki endeksin oluşturulması uygun görülmüştür. İlk endeks çalışmanın tüm zaman periyodu içinde elde edilebilen değişkenlerden (PRV, M2, INS) meydana gelmektedir. İkinci endeks ise sermaye piyasalarındaki gelişim dikkate alınarak oluşturulmuştur. Bu çerçevede 1986 yılından sonraki dönem için tüm finansal gelişmişlik göstergeleri (PRV, M2, INS, TURN) dikkate alınmış ve elde edilen endeks, ilk endeks ile karşılaştırılmıştır.

Her iki endeksin 1986 yılından itibaren benzer dalgalanmaya (değişkenliğe) sahip olduğu dikkate alınarak ikinci endeksin 1986 yılından önceki değerleri için ilk endeksin değerleri kullanılmıştır. Endeksin oluşturulmasında diğer çalışmaların da (örneğin Huang, 2005; Ang ve McKibbin, 2007) tercih ettiği “*Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis)*” kullanılmıştır.

Temel bileşenler analizinde temel fikir, birbirleriyle karşılıklı ilişkiye sahip çok sayıda değişkenden oluşan veri setinin, veri setindeki mevcut dalgalanmaları mümkün olduğunca koruyarak, değişkenlerin boyutunu indirgemeye çalışmaktır. Bu, veri setini birbiriyle ilişkisiz ve tüm orijinal değişkenlerdeki dalgalanmaları ilk grupta toplayacak şekilde sıralayan yeni bir veri setine dönüştürülerek sağlanmaktadır. Daha açık ifadeyle temel bileşenler analizi, N sayıda spesifik göstergelyi, birbiriyle karşılıklı

² Finansal gelişmişliğin ölçülmesine yönelik alternatif göstergelere yönelik detaylı tarama için bakınız Demircüç-Kunt ve Levine, 2001, içinde s-1-35

olarak ilişkisiz temel bileşenlerden oluşan (X_1, X_2, \dots, X_N) yeni bir endekse dönüştürmektedir. Her bir temel bileşen, N adet göstergenin doğrusal bir bileşimi olarak, verilerin farklı boyutlarını içermektedir. Verideki dalgalanmaların büyük bölümü az sayıda endeks tarafından kapsanmaktadır (Huang, 2005, s.12). Bu çerçevede bu çalışmada değişkenler arasında en yüksek varyansı koruyan birinci temel bileşen ve bu bileşenin eigen vektörünün ima ettiği ağırlıklar kullanılarak finansal gelişme endeks değerleri oluşturulmuştur.

Tablo.II.1, çalışmada kullanılan ilk Finansal Gelişme Endeksi (FD1) için, Temel Bileşen Analizinden elde edilen sonuçları özetlemektedir. Bu çerçevede Eigen değerler Birinci Temel Bileşenin (PCA1), toplam varyansın yüzde 78'ini açıkladığını ifade etmektedir. Bu aynı zamanda PCA1'in değişkenlerdeki dalgalanmaları açıklamada, diğer doğrusal bileşimlerden daha iyi performans gösterdiğini ima etmektedir.

Tablo.II.1: FD1 İçin Temel Bileşen Analizi

	PCA 1	PCA 2	PCA 3
Eigen Değer	2.346	0.550	0.104
Varyans %.	0.782	0.183	0.035
Birikimli %.	0.782	0.965	1.000
Eigen Vektörler:			
Değişken	Vektör 1	Vektör 2	Vektör 3
LOG(PRV)	-0.519	-0.808	0.278
LOG(M2)	-0.629	0.141	-0.764
LOG(INS)	-0.578	0.572	0.581

İlk temel bileşene ait vektördeki katsayılar yeniden ölçeklendirilerek ve elde edilen ağırlıklar kullanılarak üç ayrı finansal gelişmişlik göstergesinin doğrusal bileşiminden tek bir finansal gelişmişlik göstergesi elde edilmiştir. Bu çerçevede PRV, M2 ve INS göstergelerine ait ağırlıklar sırasıyla yüzde 30, yüzde 36 ve yüzde 34 olarak alınmıştır.

Sermaye piyasalarındaki gelişimi analize dâhil edebilmek amacıyla tahmin edilen ikinci Temel Bileşen Analizine ait test sonuçları, Tablo.II.2'de özetlenmiştir.

Tablo.II.2: FD2 İçin Temel Bileşen Analizi

	PCA 1	PCA 2	PCA 3	PCA 4
Eigen Değer	2.648	1.019	0.275	0.057
Varyans %.	0.662	0.255	0.069	0.014
Birikimli %.	0.662	0.917	0.986	1.000
Eigen Vektörler:				
Değişken	Vektör 1	Vektör 2	Vektör 3	Vektör 4
LOG(PRV)	-0.322	-0.803	-0.496	0.078
LOG(M2)	-0.544	-0.228	0.764	0.263
LOG(INS)	-0.588	0.215	-0.088	-0.775
LOG(TURN)	-0.504	0.507	-0.404	0.570

Eigen değerler Birinci Temel Bileşenin (PCA1), toplam varyansın yüzde 66'sını açıkladığını ifade etmektedir. Birinci Temel Bileşene ait vektördeki katsayılar yeniden ölçeklendirildiğinde; PRV, M2, INS ve TURN için bulunan ağırlıklar sırasıyla yüzde 16, yüzde 28, yüzde 30 ve yüzde 26 olarak bulunmuştur. Bu ağırlıklarla elde edilen endeks değerleri, ilk endeksin değerleri ile geriye doğru çekilmiştir. Böylece 1960–2009 döneminde bankacılık, sigorta ve sermaye piyasalarına ait tek bir finansal gelişmişlik göstergesi oluşturulmuştur (Bakınız EK-A).

Endekslerin oluşturulmasında kullanılan PRV, M2 göstergeleri Dünya Bankasının World Development Indicators (Dünya Kalkınma Göstergeleri, WDI) veri tabanından elde edilmiştir. Sigortacılık sektörünün gelişimini gösteren INS değişkeni ise Hazine Müsteşarlığının Sigortacılık Genel Müdürlüğü veri tabanından ve Elveren (1996, s. 153,154) çalışmasından derlenmiştir. Sermaye piyasası gelişmişlik göstergesi olarak kullanılan TURN değişkenine referans teşkil eden işlem hacmi ve piyasa kapitilasyonu verileri ise İMKB veri tabanından elde edilmiştir.

II.2. Reel Değişkenler

Daha önceki bölümde de değinildiği üzere, bir ekonominin performansını, başarısını ölçen temel ölçüt ekonominin yarattığı çıktı miktarı yani milli gelir ve bu milli gelirin sürdürülebilir bir şekilde artırılmasıdır. Sürdürülebilir milli gelir artışı ise ya üretim faktörlerinin yani sermaye ve emeğin miktar ve niteliğinin artırılması ile ya da bu üretim faktörlerinin daha etkin kullanılması yani verimlilik artışı ile sağlanabilmektedir.

Bu çalışmanın da ilgi alanına giren bu faktörlerin analizi için çalışmada öncelikle milli gelir (büyüme), sermaye stoku, istihdam düzeyi gibi verilerin derlenmesine ve tahmin edilmesine ihtiyaç duyulmuştur.

II.2.1. Milli Gelir

Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla (GSYH) verisi, genel ekonomik gelişmenin ölçütü olarak çalışmada kullanılmıştır. Bu nedenle çalışmanın gözlem aralığını oluşturan 1960–2009 dönemi için GSYH serisi çeşitli kaynaklardan derlenmiştir. Çalışmanın zaman periyodu olan 1960–2009 döneminde milli gelir serilerinde üç kez (1968, 1987 ve 1998) güncellemeye gidilmiştir. Çalışmada söz konusu güncelleme ve kırılmalar dikkate alınarak GSYH serisi elde edilmiştir. Bu çerçevede ilkin Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayımlanan 1998 fiyatlarıyla milli gelir serisi, yine daha önce TÜİK tarafından hazırlanan 1987 temel yıllık milli gelir serisindeki artış hızları kullanılarak 1987 yılına kadar çekilmiştir.

Aynı yöntem 1987 öncesi dönem için de tekrarlanmış ve Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) yayımlarında, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950–2006, 1968 yılına kadar sunulan reel GSYH rakamlarının artış hızları kullanılarak; GSYH serisi 1968 yılına kadar elde edilmiştir.

1960–1968 yılları arasındaki dönem ise yine Dünya Bankası tarafından WDI veri tabanında sunulan artış hızları kullanılarak hesaplanmıştır.

Böylece, 1998 temel yıllık GSYH serisi, daha önceki reel GSYH serilerinin artış hızları kullanılarak 1960 yılına kadar çekilmiş ve analizlerde kullanılmıştır.

II.2.2. Sermaye Birikimi (Stoku)

Sermaye birikimi veya stoku en genel tanımıyla bir ülkenin ya da herhangi bir üretim biriminin belirli bir dönemde gerçekleştirebileceği üretim kapasitesinin sınırlarını belirleyen fiziki yatırım unsurlarının toplamını ifade etmektedir. Sermaye stoku üretim sürecinde uzun yıllar kullanılan bina, makine ve teçhizat gibi unsurlar yanında yollar, barajlar gibi altyapı unsurları ve bireylerin yaptıkları fiziki yatırım olarak değerlendirilen konut yatırımlarını da içermektedir (Saygılı ve diğerleri, 2002, s.10).

Türkiye’de, resmi istatistik birimi sermaye birikimine ilişkin bir veri setini hazırlamamaktadır. Bununla birlikte, 2000’li yılların başından itibaren DPT’de gerçekleştirilen özel çalışma ve tahminlerle bu eksiklik belirli ölçülerle giderilmeye çalışılmıştır. Bu çerçevede (Saygılı ve diğerleri, 2002, 2005a) tarafından hazırlanan ve 1948 yılına kadar uzanan yatırım serileri sermaye stoku tahmini için gerekli olan temel değişkenin araştırmacılara sunulmasında önemli bir eksikliği gidermiştir. Türkiye üzerine yapılan diğer uygulamalı çalışmalarda da (İsmihan ve Metin-Özcan, 2008, 2009) sermaye birikiminin tahmininde bu yatırım serilerinin kullanıldığı dikkati çekmiştir.

Saygılı ve diğerleri (2005a, 2005b)’de sunulan yatırım serileri, Saygılı ve Cihan (2008) tarafından milli gelirden yapılan değişiklikler dikkate alınarak revize edilmiştir. Bu çalışmada da Saygılı ve Cihan (2008) çalışmasında 1948 yılına kadar sunulan yatırımlardan yararlanılmıştır. Ancak bu çalışmada bununla da yetinilmemiş ve yine diğer bir çalışma olan Bulutay ve diğerleri (1974)’da 1923–1948 dönemleri için sunulan gayrisafi sabit sermaye yatırımlarının artış hızlarından yararlanılarak yatırım serisi 1923 yılına kadar uzatılmıştır. Böylece Türkiye Cumhuriyetinin kurulduğu 1923 yılından günümüze kadar uzanan, 1998 yılı fiyatlarıyla, bir yatırım serisi elde edilmiştir.

Yatırım serisinin uzun bir zaman aralığını kapsamaması bu çalışmada sermaye stokunun tahmininde kullanılacak yöntem karar verilmesinde önemli bir esneklik sağlamıştır.

Nitekim uygulamada, veri kısıdına bağlı olarak, araştırmacıların özellikle başlangıç yılı sermaye stokunun tahmininde bazı basitleştirici varsayımlara başvurmak zorunda kaldığı dikkati çekmiştir. Bu çerçevede sermaye birikiminin başlangıç yılı tahmininde özellikle Harberger (1978) tarafından önerilen yöntemin uygulamada sıklıkla tercih edildiği (Nehru ve Dhareshwar, 1993; Easterly ve Levine, 2001) gözlenmiştir.

Bu yöntem, ekonomi uzun dönem dengesinde iken sermaye/hâsıla oranının (K/Y) sabit kalacağı varsayımına dayanarak, başlangıç yılı sermaye stokunu tahmin etmektedir. Bu çerçevede K/Y oranının belirli bir dönemde sabit kalabilmesi için o dönemdeki sermaye birikim hızı ile hâsıla (katma değer, milli gelir) artış hızının eşit olması gerekmektedir.

Bu çerçevede sermaye birikim eşitliğini kullanarak;

$$K_t = I_t + K_{t-1} * (1 - \delta) \quad (1)$$

$$(K_t - K_{t-1}) / K_{t-1} = -\delta + (I_t / K_{t-1}) \quad (2)$$

(2) numaralı eşitlikte, eşitliğin sol tarafındaki terim, sermaye birikim hızını ifade etmektedir. Sermaye birikim hızının hâsıla artış hızına eşit olacağı dikkate alınarak (2) numaralı eşitlik aşağıdaki şekilde yeniden düzenlenebilir.

$$K_{t-1} = \frac{I_t}{g + \delta} \quad (3)$$

(3) numaralı eşitlikte g, hâsıla artış hızını ifade etmektedir.

Harberger (1978) tarafından önerilen bu yöntem daha sonra Nehru ve Dhareshwar (1993) tarafından daha da geliştirilmiştir. Geliştirilen bu yöntemle sermaye stokunun tahmin edildiği başlangıç yılında, yatırımlarda oluşabilecek kısa dönemli dalgalanmalardan kaynaklanabilecek olumsuzluklar giderilmeye çalışılmıştır.

Bu bağlamda Nehru ve Dhareshwar (1993, s.43), doğrusal regresyon analizi ile yatırımların logaritmik formunu zamana karşı tahmin etmekte ve başlangıç yılındaki uyarlanmış (fitted) yatırım düzeyini kullanarak, (3) numaralı eşitlik vasıtasıyla, başlangıç yılındaki sermaye stokunu hesaplamaktadır. Bu yöntemle; tüm yatırım

serisindeki bilgilerin kullanılmakta, böylece sermaye stokunun başlangıç yılındaki yatırım düzeyine olan duyarlılığı hafifletilmeye çalışılmaktadır.

Sermaye stoku tahmininin de bir diğer önemli varsayım ise yatırımların kullanım süresi ya da yaşam ömrüdür. Sermayenin aşınma payı (δ) ile özdeşleştirilebilecek bu durum sermaye stokunun hesabında başlangıç yılı stok tahminine göre daha ciddi bir etkiye sahiptir. Nitekim başlangıç yılına ilişkin sermaye stoku tahminindeki hatalar zaman içerisinde hafifleyerek kaybolurken, aşınma payına ilişkin tahmin hataları zaman içerisinde daha da ağırlaşmakta ve tahmin edilen nihai sermaye stoku düzeyini doğrudan değiştirebilmektedir. Bu bağlamda sermaye stokunun tahmininde sermayenin aşınma oranı olması gerekenden daha yüksek ise başlangıç yılı sermaye stoku daha düşük tahmin edilmekte, buna bağlı olarak ardıl yıllarda hesaplanan sermaye stoku düzeyi de birikimli bir etkiyle daha düşük tahmin edilmektedir (Nehru ve Dhareshwar, 1993, s.45).

Sermayenin hizmet süresi ya da aşınma payına ilişkin veriler genellikle sınırlı sayıda gelişmiş ülke için mevcuttur. Buna karşın özellikle gelişmekte olan ülkeler için sermayenin kullanım ömrüne ilişkin belirli bir verinin olmaması bu alanda da araştırmacıları basitleştirici varsayımlar yapmaya itmektedir.

Bu çerçevede, yazında sermayenin aşınma payına ilişkin yüzde 3 ile yüzde 7 arasında değişen oranlarda farklı varsayımların kullanıldığı dikkati çekmiştir. Örneğin Bosworth ve Collins (2003, s.6) sermayenin kullanım süresini 20 yıl varsayarak aşınma payını yüzde 5 alırken, Easterly ve Levine (2001, s.184) çalışmalarında sermaye stokunun tahmininde aşınma payını yüzde 7 olarak kabul etmiştir.

Nehru ve Dhareshwar (1993, s.46), yazındaki bulgulardan yola çıkarak gelişmiş ülkeler için sermaye aşınma payının yüzde 3–4, gelişmekte olan ülkeler için ise yüzde 4–5 arasındaki varsayımların makul olabileceğini ortaya koymaktadır. Nitekim aynı çalışma farklı ülkeler için sermaye stokunu hesaplarken sermayenin aşınma oranını yüzde 4 olarak kabul etmiştir.

Bu çalışmada da sermaye stokunun tahmininde temel kısıt; başlangıç yılı sermaye stokunun bilinmemesi ve Türkiye için sermayenin kullanım ömrüne ilişkin resmi bir verinin bulunmamasıdır. Bununla birlikte, daha öncede ifade edildiği gibi, yatırım

serisinin uzun olması başlangıç yılı sermaye stokunun tahmininde kullanılacak yöntem seçiminde önemli bir esneklik sağlamıştır.

Bu çalışmada, başlangıç yılı sermaye stoku tahmininde; Saygılı ve diğerleri (2002, 2005a, 2005b), Saygılı ve Cihan (2008)'in kullandığı OECD sermaye stoku tahminleri ile uyumlu yöntem ve varsayımların kullanılması tercih edilmiştir.

Bu çerçevede bu çalışmada da “aralıksız envanter yöntemi” kullanılmış ve sermaye stoku bu yöntem aracılığıyla tahmin edilmiştir. Aralıksız envanter yöntemine göre sermaye stoku, geçmiş dönemlerde gerçekleştirilmiş yatırım akımlarının birikiminden ibarettir.

Söz konusu yöntem basit haliyle aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Saygılı ve diğerleri, 2005a, s.15):

$$SS = \sum I_j g_j \quad (4)$$

(4) numaralı eşitlikte;

SS: 1998 Fiyatlarıyla Sabit Sermaye Stokunu,

I: 1998 Fiyatlarıyla Sabit Sermaye Yatırımlarını,

g: Kullanım ömrü katsayısı, $0 \leq g \leq 1$

j: Zaman operatörünü temsil etmektedir.

Söz konusu eşitlikte kritik içerik “g” yani kullanım ömrü süresinin ne olacağıdır? Yatırımların kullanım ömrü, belirli bir zaman diliminde gerçekleştirilen yatırımların sermaye birikimi içinde kalan kısmını temsil etmesi bakımından oldukça önemlidir. Bu katsayının yüksek olması, yatırımların kullanım ömrü süresinin kısalması, yani belirli bir dönemde gerçekleştirilen yatırımın sermaye stoku içindeki ömrünün düşük olması anlamına gelmektedir.

Kullanım ömrü katsayısına ilişkin resmi bir veri olmamakla birlikte, OECD ülkelerinde toplam sermaye stokunun ortalama hizmet süresinin 28 yıl olduğu dikkati çekmiştir (Saygılı ve diğerleri, 2005a, s.25). Buna karşın Saygılı ve Cihan (2008, s.36), OECD ülkelerindeki ortalama sektörel yatırım hizmet sürelerini dikkate alarak, Türkiye’de yatırımlar için ortalama bir yaşam süresi hesaplamaya çalışmıştır. Bu

çerçevede yazarlar, Türkiye’de toplam yatırımlar için ortalama hizmet süresini 31 yıl olarak hesaplamıştır. Gerek OECD ortalamalarından gerekse Saygılı ve Cihan (2008)’in sonuçlarından yararlanılarak bu çalışmada yatırımların fayda ömrü için 30 yıllık bir sürenin uygun olacağı düşünülmüştür.

Saygılı ve diğerleri (2002, 2005a, 2005b) ve Saygılı, Cihan (2008)’in kullandığı ve OECD çalışmaları ile uyumlu olan “yatırımların gecikmeli yıpranma varsayımı” bu çalışmada da kullanılmıştır. Bu çerçevede belirli bir dönemde gerçekleştirilen yatırımlar hizmet sürelerinin ilk beş yılında herhangi bir aşınmaya tabi tutulmamakta, geriye kalan sürede ise yatırımlar doğrusal bir yıpranma yapısıyla ömürlerini tamamlamaktadır. Bu tür bir varsayım, yıpranma fonksiyonuna esneklik, kullanım kolaylığı ve yatırımların hizmet ömrünün sonuna yaklaştıkça yıpranmanın artması gibi bir takım avantajlar kazandırmaktadır (Saygılı ve Cihan, 2008, s.33).

Bu çalışmada kullanılan toplam yatırım serisinin Saygılı ve diğerleri (2002, 2005a, 2005b)’de sunulan serilerden daha öteye gitmesi başlangıç yılı sermaye stoku tahmininin 1950 ortalarına uzamasına imkân vermiştir. Çalışmada bununla da yetinilmemiş ve Türkiye için Harberger (1978) ve Nehru ve Dhareshwar (1993) tarafından önerilen yöntemlerle de sermaye stokları tahmin edilmiştir. Elde edilen sermaye stoku tahminleri, bu çalışmada kullanılan yöntem sonuçlarıyla karşılaştırılmış ve her üç yöntemden elde edilen sermaye birikim tahmininin oldukça yüksek bir bağıntıya sahip olduğu gözlenmiştir.

Tablo. II.1. Sermaye Birikimi Tahminleri Arasındaki Korelasyon

	K_Tez	K_Harberger_78	K_Nehru_93
K_Tez	1	...	...
K_Harberger_78	0.9965	1	...
K_Nehru_93	0.9999	0.9972	1

II.2.3. İstihdam ve Beşeri Sermaye Stoku

Üretim sürecinin diğer önemli bileşenlerinden birisi de işgücü ya da istihdamdır. İstihdam, üretim sürecinde doğrudan doğruya insan faktörünü temsil etmektedir ve bu yönüyle diğer üretim faktörlerinden de ayrılmaktadır. Bu faktör, üretim esnasında kullanılan kas gücünü ifade edebileceği gibi, yine üretim sürecinde bilginin işlenmesi, yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve bu teknolojilerin üretim sürecine aktarılmasını olanaklı kılan insana mahsus bilişsel gücü de ifade etmektedir.

Çalışmada kullanılan istihdam serisi, TÜİK veri tabanı ve Bulutay (1995) çalışmasından yararlanılmak oluşturulmuştur. Bu çerçevede 1988–2009 dönemine ilişkin istihdam verileri, TÜİK kaynaklarından derlenirken; 1960–1987 arasındaki döneme ilişkin istihdam rakamları Bulutay (1995, s.218, 220) çalışmasındaki istihdam rakamları kullanılarak elde edilmiştir. Bununla birlikte çalışmada yalnızca istihdam verileri kullanılmamış, Türkiye ekonomisi için ayrıca beşeri sermaye stoku da tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Beşeri sermaye yaklaşımı, bireyin ilave eğitim almaya karar verdiği anda belirli bir maliyete (vazgeçilen gelir, eğitim masrafı) katlanması; ancak katlanılan bu maliyetin, eğitimle elde edilen yeni beceriler sayesinde bireyin verimliliğinin artmasıyla ve daha yüksek ücret ve kazanç sağlamasıyla ilerleyen dönemlerde telafi edilebilmesi varsayımına dayanmaktadır (Willis, 1986, s.527). Emeğin niteliğindeki gelişmeyi dikkate alan beşeri sermaye kavramı, büyümenin kaynaklarının doğru analiz edilebilmesi için de önemlidir.

Bu nedenle bu çalışmada da Chen ve Dahlman (2004) tarafından kullanılan yöntem takip edilerek Türkiye için beşeri sermaye stoku hesaplanmıştır. Beşeri sermaye stoku hesaplanırken, yardımcı değişken olarak diğer çalışmalarda da sıklıkla kullanılan çalışma çağındaki nüfusun ortalama okullaşma oranlarından yararlanılmıştır. Bu veriler, Cohen ve Soto (2007) çalışmasından elde edilmiştir. Söz konusu çalışma,

OECD ve UNESCO veri tabanına dayanarak, Türkiye'nin de içinde yer aldığı 95 ülkeye ait okullaşma oranlarını farklı yaş grupları itibarıyla sunmaktadır³.

Ortalama okullaşma oranından beşeri sermaye stokuna dönüşüm Chen ve Dahlman (2004, s.17) tarafından önerilen aşağıdaki denklik vasıtasıyla gerçekleştirilmiştir:

$$h_t = e^{r_t s_t} \quad (5)$$

(5) Numaralı denklikte; h_t , çalışan başına düşen ortalama beşeri sermaye miktarını, s_t çalışma çağındaki nüfusun ortalama okullaşma oranını ifade ederken, r_t ilave bir yıllık okullaşmanın işgücüne getirisini temsil etmektedir.

Bosworth ve Collins (2003, s.7, 17), her bir yıllık ilave okullaşmanın ortalama getirisini gelişmiş ülkeler için yüzde 7 olarak varsaymaktadır. Buna karşın, aynı çalışmada Latin Amerika ve Asya ülkeleri için söz konusu getiri oranı yüzde 10 olarak kullanılmıştır.

Yine Dasgupta ve diğerleri (2002, s.28), Türkiye ile benzer gelişmişlik düzeyine sahip ülkeler için, ilave her bir yıllık okullaşmanın getirisinin yüzde 10 olarak varsaymıştır. Bu çalışmada da beşeri sermaye stokunun tahmini için oluşturulan endeksin hesaplanmasında ilave okullaşmanın getirisi için yüzde 10 varsayımı kullanılmıştır.

(5) Numaralı denklemden elde edilen endeks değerleri kullanılmak suretiyle beşeri sermaye stoku aşağıdaki şekilde tahmin edilmiştir:

$$H_t = h_t * L_t \quad (6)$$

(6) Numaralı denklikte H, belirli bir andaki toplam beşeri sermaye miktarı ya da stokunu temsil ederken; h_t ve L_t , sırasıyla, belirli bir anda çalışan başına düşen beşeri sermaye miktarını ve toplam istihdam düzeyini ifade etmektedir. Böylece emeğin niteliğindeki gelişmeleri de dikkate alan bir istihdam serisi ya da beşeri sermaye stoku Türkiye için 1960–2009 dönemini kapsayacak şekilde tahmin edilmiş ve çalışmada kullanılmıştır.

³ İlgili veri setine, <http://www.oecd.org/dataoecd/33/13/2669521.xls> adresinden ulaşılabilir.

II.3 Toplam Faktör Verimliliği ve Üretim Fonksiyonu Tahmini

Fiziksel ve beşeri sermaye birikimi ülkelerin üretim kapasitesini ve ekonomik gelişmişliğini belirlemede önemlidir. Bununla birlikte söz konusu üretim faktörlerinin üretim sürecinde kullanım etkinliği başka bir ifadeyle verimliliği de ülkelerin üretim düzeyini etkilemektedir.

Benzer fiziki ve beşeri sermayeye sahip ülkelerden, bu üretim faktörlerini daha verimli ve etkin kullanan yani toplam faktör verimliliğini artıran ülkeler daha fazla üretim ve katma değer yaratabilmektedir. Bu bağlamda Easterly ve Levine (2001, s.179), ülkeler arasındaki gelişmişlik farklarının oluşumunda verimliliğin, faktör birikimine göre daha belirleyici olduğunu iddia etmektedir.

Üretim faktörleri (fiziki sermaye stoku, istihdam/beşeri sermaye) ve üretim sürecinde bu faktörlerin kullanım etkinliği üretim kapasitesini belirleyen kaynaklar olması sebebiyle, yazındaki çalışmaların pek çoğu üretim fonksiyonu veya büyüme muhasebesi yaklaşımını kullanarak büyümenin kaynaklarını ayırtmaya çalışmaktadır. Bu ayırıştırma neticesinde elde edilen toplam faktör verimliliği söz konusu ülkenin genel verimliliğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Bu çerçevede ilkin bir üretim fonksiyonu aracılığıyla üretim faaliyeti tanımlanmakta böylece üretim sürecinde kullanılan girdilerle (faktörlerle), elde edilen hâsıla (milli gelir) ilişkilendirilmektedir. Bununla birlikte üretim fonksiyonun, özellikle de üretimde kullanılan girdilerin çıktı esnekliklerinin (teknoloji katsayılarının) belirlenmesinde yazında iki farklı yaklaşımın kullanıldığı dikkati çekmektedir.

Bu çerçevede özellikle panel veri ya da çapraz kesit analizlerinin kullanıldığı çalışmalarda (Hall ve Jones, 1999; Beck ve diğerleri, 2000) üretim faktörlerine ait çıktı esneklikleri, neoklasik varsayımlar çerçevesinde, belirli bir sabit katsayı olarak alınmaktadır. Yazında benimsenen ikinci yaklaşım ise; üretim esneklikleri ya da teknoloji katsayılarının, ekonometrik yöntemler aracılığıyla tahmin edilmesidir (Senhadji, 1999; Dasgupta ve diğerleri, 2002).

Bu çerçevede ilk yaklaşıma göre sermayenin üretim ya da çıktı esnekliği (α) için genellikle $1/3$ katsayısı varsayılmaktadır. Bosworth ve Collins (2003) içinde

Türkiye'nin de bulunduğu tüm ülkeler için sermayenin çıktı esnekliğini 0,35 olarak almıştır. Yine Altuğ ve diğerleri (2008), Türkiye'de 1880–2005 döneminde büyümenin kaynaklarını araştırdıkları çalışmalarında beşeri sermayenin dâhil edildiği üretim fonksiyonlarında sermayenin üretim esnekliğini, farklı dönemler için, 0,35 ve 0,50 olarak varsaymıştır. Benzer şekilde Ismihan ve Metin-Ozcan (2009), Türkiye ekonomisinde 1960–2004 dönemi için sermayenin üretim esneklik katsayısını 0,5 olarak çalışmalarında kullanılmıştır.

Buna karşın ekonometrik yöntemlerle elde edilen esneklik değerleri ülkelere göre farklılık gösterebilmektedir. İlk yöntem araştırmacılara uygulama kolaylığı sağlarken; ikinci yöntem ülkeler arasındaki teknolojik farklılıkların dikkate alınmasına ve farklı teknoloji katsayılarının tahminine imkân tanımaktadır. Bununla birlikte, “üretim fonksiyonunun varsayımlar yoluyla oluşturulması birinci yöntemin; bu fonksiyonun ekonometrik tahmininde karşılaşılabilecek olası istatistikî problemler ikinci yöntemin temel zayıflıklarıdır” (Saygılı ve Cihan, 2008, s.67).

Bu çalışmada ikinci yol takip edilmiştir. Bu bağlamda ilkin ekonomi geneli için bir üretim fonksiyonu tanımlanmış; daha sonra üretim sürecinde kullanılan faktörlerin esneklik katsayıları ekonometrik yöntemlerle tahmin edilmiştir. Elde edilen bu katsayılardan yararlanılarak, Türkiye için bir toplam faktör verimliliği serisi oluşturulmuştur.

Bu çerçevede üretim fonksiyonu:

$$Y_t = f(A_t, K_t, h_t, L_t) \quad (7)$$

Bu üretim fonksiyonunda; Y üretimi (katma değeri), A teknolojiyi, K sermaye stokunu, h çalışan başına ortalama beşeri sermaye birikimini, L toplam istihdam düzeyini ve t zaman operatörünü ($t = 1960, \dots, 2009$) temsil etmektedir.

Türkiye ekonomisinde üretim ilişkisini temsil eden (7) numaralı fonksiyon, aşağıdaki şekilde ölçeğe göre sabit getiri varsayımıyla sunulan, Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ile yeniden tanımlanacak olursa:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha (h_t L_t)^{1-\alpha} \text{ veya } Y_t = A_t K_t^\alpha H_t^{1-\alpha} \quad (8)$$

(8) numaralı fonksiyonda, eşitliğin her iki tarafının doğal logaritması alınır ve yine her iki taraftan beşeri sermaye düzeyi çıkarılırsa:

$$\ln Y_t = \ln A_t + \alpha * \ln K_t + (1 - \alpha) * \ln H_t$$

$$\ln Y_t - \ln H_t = \ln A_t + \alpha * \ln K_t + (1 - \alpha) * \ln H_t - \ln H_t$$

$$\ln \left(\frac{Y_t}{H_t} \right) = \ln A_t + \alpha * \ln \left(\frac{K_t}{H_t} \right) \quad (9)$$

ve

$$\ln A_t = \ln \left(\frac{Y_t}{H_t} \right) - \alpha * \ln \left(\frac{K_t}{H_t} \right) \quad (10)$$

(10) numaralı eşitlikte tanımlanan ifadeye göre:

Beşeri sermaye başına düşen üretim (katma değer) düzeyinden, yine beşeri sermaye başına düşen sermaye stokunun, üretimde mekanizasyonun, (α) katsayısı kadar bölümü çıkarıldığında elde edilen değer ekonomi yazınında “Solow Artığı” olarak bilinen Toplam Faktör Verimliliğine eşit olmaktadır. Bu süreçte beşeri sermaye başına fiziki sermayenin üretim esnekliğini (α) elde edebilmek için (9) numaralı denklem aşağıda sunulan formda tahmin edilmiştir;

$$\ln \left(\frac{Y_t}{H_t} \right) = c + \alpha * \ln \left(\frac{K_t}{H_t} \right) + \varphi * T + \varepsilon \quad (11)$$

Tahmin edilen denklemde, c , sabit terimi ya da başlangıç yılındaki teknoloji düzeyini, T , teknolojik gelişimi ölçmek üzere kullanılan doğrusal zaman endeksini (trendini), φ , ise teknolojik gelişme hızını temsil etmektedir. Denklemdeki, ε , ise hata terimine karşılık gelmektedir.

(11) Numaralı denklik En Küçük Kareler (EKK) yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. Tahmin dönemi, 1960–2009, Türkiye ekonomisinde çok sayıda iç ve dış şoklarla, yapısal kırılmaların yaşandığı bir zaman aralığını kapsamaktadır.

Özellikle sistem üzerinde etkisi olduğu düşünülen 1979–1981 dönemi ile 1999 ve 2001 yılları için, kukla değişkenlere tahminde yer verilmiştir. 1979–1981 dönemi ekonomide kriz ve yapısal bir kırılmanın yaşandığı bir döneme denk gelirken, 1999 yılı Türkiye Cumhuriyetinin yaşadığı en büyük doğal afetlerden birisi olan Marmara Depremine denk gelmektedir. Yine 2001, Türkiye ekonomisinin ciddi bir kriz yılıdır.

Kukla değişken kullanılarak ve kullanılmadan elde edilen tahmin sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur. Bununla birlikte kukla değişkenlerin yer aldığı tahmin sonuçlarından elde edilen esneklik değeri kullanılarak Türkiye ekonomisi için Toplam Faktör Verimliliği hesaplanmıştır.

Tablo. II.2: Türkiye Ekonomisi İçin Üretim Fonksiyonu Tahmini

Değişkenler	Tahmin Sonuçları	
	Kukla Değişkensiz	Kukla Değişkenlerle
c	4.317* (6.61)	3.743* (5.45)
$\ln(K/H)$	0.356 (4.04)	0.434* (4.67)
T	0.007* (2.66)	0.005** (1.76)
R^2	0.958	0.968
Düzeltilmiş R^2	0.956	0.964

Not: t - istatistikleri parantez içinde verilmiştir. (*), (**): Yüzde 99 ve yüzde 90 güven aralığında istatistikî olarak sıfırdan farklıdır. EViews 5 programı kullanılmıştır.

Tahminde sabit terim, “ c ”, başlangıç teknoloji düzeyini ifade etmektedir. Teorik ve uygulamalı çalışmalardan elde edilen bulgular, sermayenin gelir esnekliğinin (α), 0,3 ile 0,65 arasında bir değerler aldığını göstermektedir. Nitekim gelişmiş ülkelerde “ α ” katsayısı 0,3 ile 0,5 arasında değişirken; Türkiye ile benzer gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerde “ α ” 0,3 ile 0,7 arasında değerler alabilmektedir. Easterly ve Levine (2001, s.183), Latin Amerika ülkelerinde 1940- 1980 dönemi için α 'nın 0,45 ile 0,69 arasında değerler aldığına işaret ederken; Doğu Asya ekonomilerinde aynı katsayı, 1960–1990 dönemi için, 0,29 ile 0,53 arasında değişmektedir.

Türkiye üzerine farklı dönemler için gerçekleştirilen diğer çalışmalar da, Türkiye ekonomisinde sermayenin milli gelir ya da üretim esnekliğinin 0,35 ile 0,67 arasında değerler alabileceğini ortaya koymaktadır.

Tablo. II.3: Türkiye Ekonomisine İlişkin Diğer Çalışmalardaki Esneklik Değerleri

Diğer Çalışmalar	Kapsadığı Dönem	α
<i>Senhadji (1999)</i>	<i>1960–1994</i>	<i>0,63</i>
<i>Saygılı ve Cihan (2008)</i>	<i>1988–2007</i>	<i>0,49 – 0,67</i>
<i>Altuğ ve diğerleri (2008)</i>	<i>1880–2005</i>	<i>0,35–0,50</i>
<i>Ismihan ve Metin-Ozcan (2009)</i>	<i>1960–2004</i>	<i>0,50</i>

Bu bağlamda tahminin temel ilgi alanına giren sermayenin üretim esnekliği gerek teorik kabullerin öngördüğü katsayıya (0,35), gerekse Türkiye üzerine yapılmış diğer ekonometrik tahminlerin bulgularına yakın bir sonuçla tahmin edilmiştir. Kukla değişkenlerle tahmin edilen beşeri sermaye başına sermayenin gelir esnekliği katsayısı, ($\alpha=0,434$), beşeri sermaye başına fiziki sermaye stokunun yüzde 1 artması halinde; beşeri sermaye başına milli gelirin yüzde 0,43 civarında artacağını ima etmektedir.

Teknolojik gelişme ya da toplam faktör verimliliği artış hızını gösteren katsayı (φ), 1960–2009 döneminde Türkiye ekonomisinde verimliliğin yıllık ortalama yüzde 0,5 civarında arttığına işaret etmektedir. Söz konusu artış hızı, bu konudaki diğer çalışmaların bulguları ile büyük ölçüde paraleldir. Nitekim Ismihan ve Metin-Ozcan (2008), Türkiye ekonomisinde 1960 yılında 100 olan Toplam Faktör Verimliliği endeksinin, 2004 yılında 130 civarında olduğunu ortaya koymaktadır. Söz konusu endeks rakamları, 1960–2004 döneminde Türkiye ekonomisinde Toplam Faktör Verimliliğinin yıllık ortalama yüzde 0,6 dolaylarında arttığını ima etmektedir.

Beşeri sermaye başına fiziki sermaye birikimi ya da üretimin mekanizasyonuna ait esneklik katsayısı tahmin edilirken En Küçük Kareler yöntemi kullanılmıştır. Tahmin edilen (11) numaralı denklem beşeri sermaye başına hâsıla ile yine beşeri sermaye

başına fiziki sermaye birikimi arasındaki yapısal ilişkiyi ifade etmektedir. Bu nedenle değişkenlerin durağan olup olmadıkları dikkate alınmamıştır.

Durağan olmayan serilerde geleneksel yaklaşım, bu serilerin birinci dereceden farkının alınmasıdır. Ancak söz konusu işlem, bilindiği üzere, seriler arasındaki uzun-dönemli ilişkilerin kaybolmasına neden olmakta ve seriler arasında yalnızca kısa dönemli ilişkiyi vurgulamaktadır. Ancak özellikle eş bütünleşme teorisinin sunduğu önemli bir anlayış makro ekonomik değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiler hakkındaki bilgimizin, kısa dönemli ilişkiler hakkındaki bilgimizden çok daha fazla olduğudur. Serilerin farkının alınması bu verilerdeki önemli bilgilerin göz ardı edilmesi anlamına gelmektedir (Senhadji, 1999, s.7).

Bu nokta, üretim fonksiyonu tahminiyle özellikle ilgilidir. Milli gelirin büyüme hızındaki değişkenlikler, üretim faktörlerindeki (K, L veya H) değişkenlikten çok daha yüksektir. Bu nedenle, ekonomik büyüme ile üretim girdilerindeki artış arasındaki ilişkinin zayıf gerçekleşmesi oldukça yüksek bir olasılıktır. Ayrıca, üretim sürecinde iş çevrimlerindeki dalgalanmalar kapasite kullanım oranlarındaki değişikliklerden kaynaklanabilmektedir (Senhadji, 1999, s.7). Başka bir ifadeyle üretim sürecindeki girdiler artırılmadan, mevcut kapasitelerin kullanılması suretiyle de çıktı miktarı kısa dönemde artırılabilir.

Tüm bu nedenlere bağlı olarak üretim fonksiyonunun tahmininde değişkenler düzey olarak dikkate alınmıştır. Bununla birlikte, verilerin zaman serisi özelliklerinin dikkate alınması ve sermayenin üretim esnekliğinin hesaplanmasında, özellikle sermaye stoku ve istihdam arasında, potansiyel içsellik sorununun aşılmasında yazında eş-bütünleşme (cointegration) teorisinden yararlanılmaya çalışıldığı da dikkati çekmiştir (Ismihan ve Metin-Ozcan, 2008).

EKK ile tahmin edilen sermayenin üretim esnekliği katsayısının tutarlılığını test etmek için Ismihan-Metin-Ozcan (2008) tarafından önerilen Johansen eş-bütünleşme testi bu çalışmada ayrıca kullanılmıştır (Bakınız Ek-B). Elde edilen sonuç, EKK ile tahmin edilen esneklik değerine oldukça yakın gerçekleşmiştir ($\alpha = 0,39$).

Türkiye ekonomisinde teknolojik gelişim ya da verimlilik artışını ima eden toplam faktör verimliliği serisinin oluşturulmasında özel ilgi alanına giren parametre tahmini (α) beklenen yönde ve büyüklükte olmuştur.

Çalışmada kullanılan reel ve finansal değişkenlere ilişkin özet istatistikler EK-A'da sunulmuştur. Son olarak çalışmanın dördüncü bölümündeki analizlerde kullanılan reel ve finansal değişkenlere ait kısaltma ve tanımlamalar Tablo. II.4'de sunulmuştur.

Tablo. II.4: Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Tanımları

Reel Değişkenler	
<i>Ekonomik Gelişme</i>	
<i>YperH:</i>	Beşeri Sermaye Başına Hâsıla
<i>Sermaye Birikimi Kanalı</i>	
<i>KperH:</i>	Beşeri Sermaye Başına Fiziki Sermaye Stoku
<i>Verimlilik Kanalı</i>	
<i>TFV:</i>	Toplam Faktör Verimliliği
Finansal Değişkenler	
<i>FD1:</i>	PRV, M2, INS'dan Oluşan Bileşik Endeks
<i>FD2:</i>	PRV, M2, INS, TURN'den Oluşan Bileşik Endeks

III. BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE FİNANSAL GELİŞME VE BÜYÜMENİN KAYNAKLARI

Bu bölümde Türk ekonomisinde finansal sistemin gelişimine, büyümenin ve kaynaklarının zaman içerisindeki seyrine kısaca bakılmaya çalışılacaktır. İlk olarak 1960–2009 döneminde büyümenin seyri ve bu dönemdeki büyümenin kaynakları, bir önceki bölümde tanıtılan veriler, çerçevesinde kısaca değerlendirilecektir. İkinci bölümde ise, Türkiye’de finans sisteminin 1960–2009 döneminde kat ettiği yol ve sistemin güncel yapısına ilişkin kısa bir değerlendirmede bulunulacaktır.

III.1. Türkiye Ekonomisinde Büyüme ve Büyümenin Kaynakları

Türkiye ekonomisi, 1960–2009 döneminde, yılda ortalama yüzde 4,4’lük bir büyüme hızını yakalamıştır. Söz konusu büyüme hızı 1923–1959 döneminde kaydedilen büyüme hızının altında ancak, tüm Cumhuriyet tarihi (1923–2009) ortalamasına yakındır. Türkiye ekonomisi 1923–1959 döneminde yılda ortalama yüzde 4,8 büyürken; 1923–2009 döneminde yıllık ortalama büyüme hızı yüzde 4,5 olmuştur.

1960–2009 dönemini izlenen büyüme stratejisi ve ekonomi modeli bağlamında iki alt döneme ayırmak mümkündür. 1980 yılına kadar geçen dönemde planlı ekonomi çerçevesinde ithal ikamesine dayalı bir büyüme stratejisi benimsenirken; 1980 sonrası dönemde dışa açık serbest piyasa modeli tercih edilmiştir.

Bu bağlamda her iki alt dönemde büyümenin seyrine bakıldığında 1960–1980 arasında ortalama büyümenin yüzde 4,9 olarak gerçekleştiği; buna karşın 1980 sonrası dönemde büyüme hızının yüzde 4 olarak kaydedildiği dikkati çekmektedir.

Çalışmanın ilgi alanına giren 1960–2009 döneminde ortalama fiziki sermaye birikim artışı yüzde 5,5 olarak gerçekleşirken, onar yıllık dönemler itibariyle en yüksek artış 1970–79 döneminde kaydedilmiştir.

Yine 1960–2009 döneminde ortalama istihdam artışı yüzde 1,5 olurken, 1970–79 ve 1990–99 istihdam artışının daha yüksek olduğu dönemler olarak kaydedilmiştir. 1960’lı yıllarda 2,1 yıl olan çalışma çağındaki nüfusun ortalama okullaşma oranı, 2000’li yıllarda 6,3 yıla gelirken tüm dönem ortalaması 4,5 yıl olarak gerçekleşmiştir.

Tablo: III.1. Türkiye’de Büyüme, Sermaye Birikimi, İstihdam ve Okullaşma

	GSYH	Sermaye Stoku	İstihdamın Artışı	Ortalama Okullaşma Oranı*
1960–69	5,7	5,5	1,4	2,1
1970–79	4,7	8,6	1,9	3,1
1980–89	4,0	4,1	1,6	4,2
1990–99	3,9	5,2	1,9	5,2
2000–09	3,7	4,3	0,5	6,3
1960–2009	4,4	5,5	1,5	4,5
1960–1980	4,9	7,0	1,7	3,1
1981–2009	4,0	4,5	1,3	5,6

(*) Çalışma Çağındaki Nüfusun Ortalama Okullaşma Oranı (Cohen ve Soto, 2007)’dan kendi hesaplamalarımız

Türkiye ekonomisi üzerine yapılmış diğer çalışmalar (Altuğ ve diğerleri, 2008; İsmihan ve Metin-Ozcan, 2009; Saygılı ve diğerleri 2005a, 2005b) Türkiye ekonomisinde büyümenin itici unsurunun sermaye birikimi olduğunu tespit etmiştir.

Bu çalışmada da bir önceki bölümde tahmin edilen üretim fonksiyonundan yararlanılarak, 1960–2009 döneminde büyümenin kaynakları ve büyümeye bu kaynaklardan gelen katkılar hesaplanmıştır. Önceki bölümde tahmin edilen sermayenin üretim esnekliği katsayısı kullanılarak, çalışan başına hâsıladaki büyümeye katkılar yine, çalışan başına fiziki sermaye stoku ve beşeri sermaye ayrıntısında hesaplanmıştır⁴.

⁴ $\Delta(Y/L) = \alpha * \Delta(K/L) + (1 - \alpha) * \Delta(h) + \Delta TFV$, formülünde Δ , değişim (büyüme) operatördür.

Elde edilen bulgular diğer çalışmaların sonuçları ile uyumludur. 1960–2009 döneminde çalışan başına hâsıla artışının yüzde 62’si, çalışan başına fiziki sermaye birikiminden kaynaklanırken, yüzde 21’i çalışan başına beşeri sermayedeki gelişimden, yüzde 17’si ise Toplam Faktör Verimliliğindeki artıştan kaynaklanmıştır.

Tablo: III.2. Türkiye Ekonomisinde Büyüme ve Büyümenin Kaynakları

<i>Büyümeye Katkılar</i>				
	$\Delta(Y/L)$	$\Delta(K/L)$	$\Delta(h)$	$\Delta(TFV)$
1960–69	4,1	1,7	0,5	1,9
1970–79	2,7	2,8	0,6	–0,7
1980–89	2,3	1,1	0,6	0,7
1990–99	1,8	1,3	0,6	–0,2
2000–09	3,0	1,6	0,5	0,8
1960–2009	2,7	1,7	0,6	0,5
1960–1980	3,1	2,2	0,6	0,3
1981–2009	2,5	1,3	0,6	0,6
<i>Yüzde Pay</i>				
1960–69	100	41	13	46
1970–79	100	104	21	–25
1980–89	100	46	26	28
1990–99	100	77	34	–11
2000–09	100	54	18	28
1960–2009	100	62	21	17
1960–1980	100	72	18	10
1981–2009	100	53	23	24

1960–1980 arasında çalışan başına milli gelir artışında sermaye birikiminin ağırlığının daha yüksek olduğu, buna karşın verimlilik artışından gelen katkının bu dönemde sınırlı kaldığı dikkati çekmektedir. Nitekim bu dönemde çalışan başına ortalama büyüme hızı yüzde 3,1 iken, bu büyümenin 2,2 puanı (yüzde 72’si) sermaye birikiminden, 0,6 puanı (yüzde 18’i) beşeri sermayeden, 0,3 puanı (yüzde 10’u) ise toplam faktör verimliliği artışından kaynaklanmıştır.

Dışa açık piyasa ekonomisi modelinin benimsendiği 1980 sonrası dönemde sermaye birikiminden büyümeye gelen katkının kısmen zayıfladığı, verimlilikten büyümeye

gelen katkının ise arttığı dikkati çekmektedir. 1981–2009 döneminde çalışan başına ortalama büyüme hızı yüzde 2,5 olarak gerçekleşirken; sermaye birikiminden büyümeye gelen katkı 1,3 puan (yüzde 53), çalışan başına beşeri sermayeden gelen katkı 0,6 puan (yüzde 23) ve yine toplam faktör verimliliği artışından gelen katkı 0,6 puan (yüzde 24) olarak gerçekleşmiştir.

Onar yıllık dönemler itibariyle bakıldığında ise 1960'lı yıllarda hızlanan verimlilik artışının 1960'ların sonunda durduğu, 1970'lerin ikinci yarısında ithal ikameci büyüme stratejisinin tıkanmasıyla birlikte toplam faktör verimliliğinin hızla gerilediği dikkati çekmektedir. Nitekim 1976 yılındaki verimlilik düzeyi ancak on yıl sonra, 1986'da, yeniden yakalanabilmiştir.

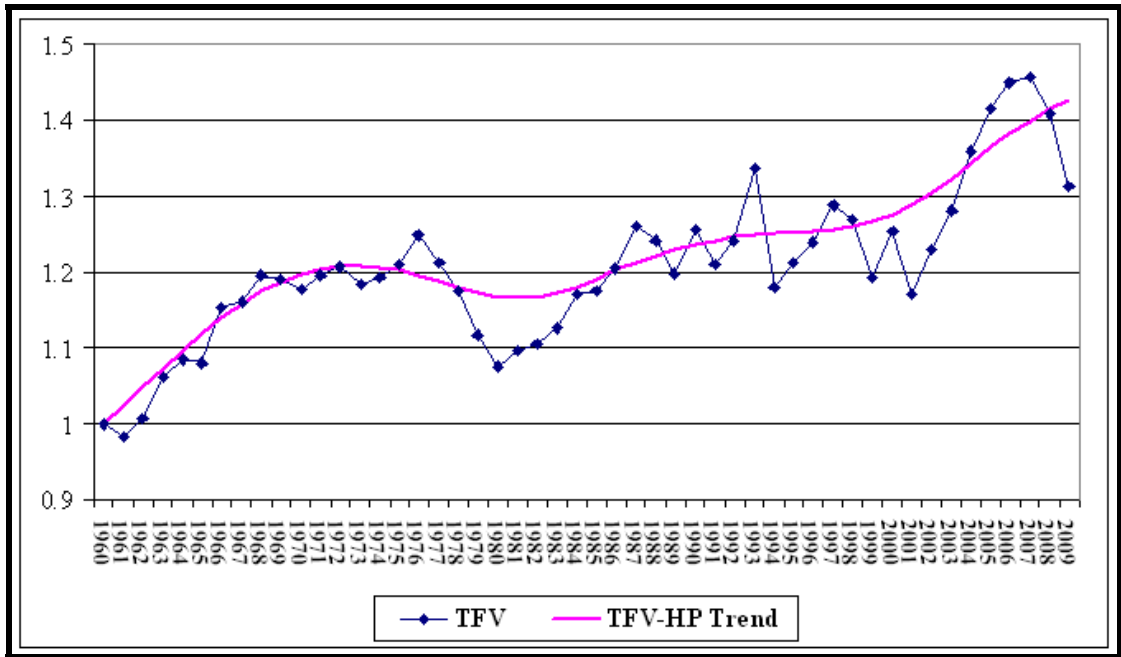
Ekonomi genelinde verimlilik artışının 1980'lerde yeniden ivme kazandığı ancak bu sürecin 1990'lı yıllarda sonlandığı dikkati çekmektedir. 2001 krizinin ardından ekonomi genelinde verimliliğin hızlı bir artış eğilimine girdiği dikkati çekmektedir. Bununla birlikte Saygılı ve diğerleri (2005b, s.104) 2001 sonrasında verimlilikte yaşanan bu hızlı artış sürecini, ekonomide önceki yıllarda (1992–2001) oluşan etkinlik kaybının telafisi olarak görmektedir.

Buna karşın, Ismihan ve Metin-Ozcan (2008, 2009), 2000'li yıllarda ekonomi genelindeki verimlilik artışını (i) makroekonomik ortamda sağlanan istikrara, (ii) kurumsal reformlara (Merkez Bankası bağımsızlığı, Kamu harcama reformu), (iii) yapısal reformlara (finansal sistemin yeniden yapılandırılması), (iv) istikrarlı politik ortama ve (v) AB'ye olası üyelik sürecinin bir sonucu olarak değerlendirmektedir.

Tüm bu görüşlerin yanı sıra özellikle 2002–2007 döneminde küresel ekonomide yaşanan olumlu iklim ve likidite bolluğunun da Türkiye'de yaşanan verimlilik artışına katkıda bulunduğu düşünülmektedir. 2002–2007 döneminde söz konusu likidite bolluğuna bağlı olarak bizim gibi gelişmekte olan ülkelere yönelen kaynaklar kredi ve yatırım kanalı aracılığıyla toplam faktör verimliliğine katkı sunması olasıdır. Özellikle yeni yatırımların finansman imkânının artması ve bu yatırımlarda içerilmiş teknolojilerin üretim sürecine koşulması ekonomideki verimlilik artışını olumlu etkileyebileceği düşünülmektedir.

Nitekim 2000'lerin ilk yarısında kaydedilen verimlilik artışına karşın; 2006 yılından başlayarak verimliliğin yeniden yavaşladığı 2008 ve 2009 yıllarında ise gerileme eğilimine girdiği dikkati çekmektedir. Verimlilikteki bu yavaşlama tesadüf değildir. 2008 ve 2009 yılları dünya ekonomisinde küresel ekonomik krizin tecrübe edildiği bir dönemdir. Bu dönemde Türkiye ekonomisi, başta dış ticarete açık sektörler olmak üzere, krizden ciddi derecede etkilenmiştir.

Grafik: III.1. Ekonomi Genelinde Toplam Faktör Verimliliği (1960=1)



III.2. Türkiye Ekonomisinde Finansal Gelişme (1960–2009)

1960–2009 döneminde iktisat felsefesi, modeli ve politikalarındaki değişim ve kırılmalar Türk finansal sistemini de yakından ilgilendirmiştir.

1960 ve 1980 yılları arasında Planlı Ekonomi çerçevesinde izlenen ithal ikameci büyüme modelinde finansal sistemin rolü sanayi yatırımlarına ucuz kaynak temininden müteşekkildir. Bu süreçte devlet gerek kamu bankaları (Merkez Bankası dâhil) eliyle gerçekleştirdiği tercihli kredi tahsisleriyle, gerekse sistem üzerinde kurduğu kontrol aracılığıyla finansal sistemin işleyişinde belirleyici bir role sahip olmuştur.

1980 öncesi dönemde finansal sistemin durumunu belirleyen unsurlar Binay ve Kunter (1998, s.13)'den alıntıyla şu şekilde özetlenebilir:

- Mevduat ve kredi faiz oranları kontrol altındadır. Yüksek ve dalgalı enflasyon ortamında kredi ve mevduat reel faiz oranları çoğunlukla negatiftir.
- Bankaların ve mevduat sahiplerinin döviz işlemlerine önemli kısıtlar getirilmiştir (kambiyo kısıtlamaları mevcuttur).
- Kişilerin portföylerinde döviz bulundurma olanakları yoktur.
- Tercihli kredi yolu ile birçok sektöre sübvansiyon sağlanmaktadır. Para politikasının oluşturulmasında tercihli krediler önemli yer tutmaktadır.
- Öncelikli sektörlere ucuz kredi sağlanmaktadır.
- Mali piyasalarda gerçekleşen işlemler ve buradan elde edilen gelirler görece olarak daha fazla vergilendirilmektedir. Aracılık hizmetinin maliyeti yüksektir.
- Kurumsallaşmış bir mali sistem yoktur.
- Yabancı ve yerli bankaların mali sisteme girişi önemli kısıtlar altındadır.
- Şirketlerin yegâne finansman kaynağı banka kredileridir. Menkul kıymet piyasası olmaması nedeniyle şirketlerin hisselerini satarak finansman sağlama imkânları yoktur.
- Disponibilite ve zorunlu karşılık oranları görece olarak yüksektir.
- TL piyasası yok denecek kadar azdır.
- Şirket ve banka sahipliği iç içe geçmiştir.

Dünya'da 1970'lerin ikinci yarısında başlayan mali serbestleşmeye yönelik politikalar 1980 yılından başlayarak Türkiye'de de uygulamaya konmuştur. 24 Ocak 1980 Kararları bu süreçte atılan ilk ve en önemli adımdır.

Finansal serbestleşme doğrultusunda atılan ilk adım tasarruflara negatif faiz uygulamasına son verilmesi olmuştur. Ancak yeterli, etkin bir gözetim ve denetim

çerçevesi oluşturulmadan faizlerin serbest bırakılması, bankalar arasında artan rekabet faiz yarışını ve neticesinde 1982 yılında yaşanan finansal krizi tetiklemiştir.

1982 yılında yaşanan mali krizin ardından para ve sermaye piyasalarına ilişkin kurumsal altyapının oluşturulmasına öncelik verilmiştir. 1982 yılında Sermaye Piyasası Kanunu çıkarılmış, 1983 yılında Sermaye Piyasası Kurulu oluşturulmuş, yine aynı yıl mevduat sigorta sistemi hayata geçirilmiştir. Yine bu dönemde aracılık maliyetlerinin azaltılması amacıyla 1983 ve 1984 yıllarında mevduatlar üzerindeki vergi yükü düşürülmüştür.

Para piyasalarının temel kurumları olan bankalar için alt piyasalar 1986 ve 1987 yıllarında kurulmuştur. Bankalararası Para Piyasası 1986'da, Açık Piyasa İşlemleri ise 1987'de uygulamaya geçirilmiştir. Yine 1986 yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) açılmış, böylece Türkiye'de mali sistemin eksik bacağı sermaye piyasası faaliyete geçirilmiştir. 1988 yılında Döviz ve Efektif Piyasaları, 1989 yılında ise Altın Piyasası kurulmuştur. Mali serbestleşme ve uluslararası finans kesimiyle bütünleşme yönünde önemli adımlardan birisi 32 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile 1989 yılında atılmıştır. Söz konusu kararla uluslararası sermaye hareketleri serbestleştirilmiştir.

Böylece 1990 yılına girerken, finansal serbestleşmenin gerektirdiği piyasa ve kurumsal altyapı büyük ölçüde tamamlanmıştır. Bununla beraber sermaye hareketlerindeki serbestleşmeyle birlikte ekonominin sermaye giriş ve çıkışlarına olan duyarlılığı artmış, ekonomide yabancı paralaşma olgusu (dolarizasyon) belirginleşmeye başlamış, bozulan kamu dengeleri ve bu dengenin finansmanında bankacılık sisteminin artan ağırlığı 1994 yılında yaşanacak krizin altyapısını hazırlamıştır⁵.

1990'ların ikinci yarısında da benzer gelişmeler yaşanmış, bozulan kamu finansmanı ve hızla büyüyen iç borçlar mali sektör üzerinde baskı yaratmaya devam etmiştir. 1990'lı yıllarda kamu dengelerindeki hızlı bozulma ve bu dengenin finansmanında bankalara artan bağımlılık sektörün etkin bir şekilde gözetilip, denetlenmesinin önüne geçmiş, banka sahiplik ölçütlerindeki gevşeklik yeni sorunların birikmesine yol

⁵ 1990 yılındaki ekonomik ve mali koşullara ilişkin ayrıntılı bilgi için bakınız Celasun (2002)

açmıştır. 1990'ların başında 66 olan banka sayısı, 1999'a gelindiğinde 81'e çıkmıştır. Yine 1994 yılında yaşanan krizden sonra mevduata tam güvence verilmesi, bankacılık sisteminde ahlaki riziko sorununun belirginleşmesine yol açmıştır.

Bu gidişatın sürdürülemezliğinin anlaşılmasıyla Türkiye 1990'lı yılların sonunda yeni istikrar programları ile tanışmaya başlamıştır. 1999 yılında Uluslararası Para Fonu ile imzalanan anlaşmanın ardından bankacılık sisteminin yeniden yapılandırılmasına yönelik yeni adımlar atılmış, bu adımlar neticesinde sektörün etkin, bağımsız bir gözetim ve denetim çerçevesine kavuşturulması amacıyla 2000 yılında Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu kurulmuştur.

Bununla birlikte 2001 Şubat ayında yaşanan kriz finansal sistem açısından yeni bir kırılma noktası olmuştur. 2001 Yılı Mayıs ayında açıklanan yeni programın önemli unsurlarından birisini finansal sistemin yeniden yapılandırılması oluşturmuştur. Bu süreçte kamu bankalarının idari ve mali yapılandırılmasına yönelik adımlar atılırken; bankacılık sisteminin mevzuat altyapısı yeniden ele alınmıştır. Sistemin yeniden yapılandırılması safhasında mali zafiyete düşmüş pek çok bankaya el konulmuş ve sistemden ayıklanmıştır. Bu çerçevede 1999–2003 döneminde 22 banka Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonuna devredilmiştir.

Serbest piyasa ekonomisine geçiş ve finansal serbestleşmeye yönelik tercihlerin şekillendiği 24 Ocak kararlarında mali kesimi ilgilendiren husus devletin fonksiyonlarının azaltılarak, bütçe açığının daraltılmasının ve fonların yönünü mali sektöre çevirme isteğidir (Binay, Kunter, 1998, s.10).

Başlangıçtaki bu amaca karşın özellikle 1990'lı yıllarda bozulan mali disiplin ve borç dinamikleri finansal sistemin aracılık fonksiyonunu da olumsuz etkilemiş, sistemin kaynakları büyük ölçüde kamuya yönlendirilmiştir.

Bu gelişmelere bağlı olarak yurtiçi kredilerin milli gelir içindeki seyri de dalgalı bir seyir göstermiştir. 1980'li yıllarda 1960–1979 ortalamasının üzerinde bir kredi derinliği sağlanabilirken, bu 1990'lı yıllarda tersine dönmüştür. 1990'lı yıllarda yurtiçi kredi hacmi, özetlenen sebeplerle, 1960–1979 ortalamasının altına gerilemiştir. Ancak 2000'li yıllardaki gelişime de bağlı olarak, 1980–2009 döneminde

finansal sistemin açtığı kredilerin ekonomik büyüklüğe oranı, bir önceki döneme göre nispi bir iyileşme göstermiştir.

Tablo. III.3:Yurtiçi Kredi Hacminin Gelişimi (GSYH'ya Oran)

	Yurtiçi Krediler	Özel Sektör Kredileri
1960–69	24,9	16,1
1970–79	38,6	19,3
1980–89	34,3	19,1
1990–99	29,6	19,8
2000–09	47,9	23,0
1960–1979	31,8	17,7
1980–2009	37,3	20,6

Kaynak: Dünya Bankası, WDI Veri Tabanı

Türk finansal sisteminin derinliğini gelişmiş ülkelerle mukayese ettiğimizde halen kat edilmesi gereken uzun bir mesafenin olduğu açıktır. Buna karşın, son yıllarda, bize benzeyen bazı yükselen ekonomilere göre, belirli bir iyileşmenin sağlandığı gözlenmektedir (Bakınız Tablo.III.4).

Türkiye’de finans sisteminin kompozisyonunda bankacılık sisteminin ağırlığı yüksektir. 1980 sonrasında sermaye piyasalarının gerek fiziki gerekse mevzuat altyapısının tesisine ilişkin önemli adımlar atılmış olsa da bankacılık sisteminin finans sistemi içindeki ağırlığı devam etmektedir (Bakınız Tablo. III.5).

Tablo. III.4: G-20 Ülkelerinde Bankacılık Sisteminde Sağlanan Krediler /GSYH

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ABD	201,1	208,6	200,5	215,4	221,3	225,2	232,5	240,7	223,7
Almanya	145,4	144,0	142,4	140,6	137,8	136,0	131,3	125,0	125,7
Arjantin	34,5	37,2	62,4	50,6	45,4	38,3	30,8	28,5	24,4
Avustralya	89,6	91,1	97,9	100,1	105,1	108,8	113,9	131,0	137,8
Birleşik Krallık	130,1	135,7	140,8	144,9	153,5	162,1	172,5	188,2	212,3
Brezilya	74,6	72,5	74,5	74,0	72,6	74,5	86,6	94,5	101,7
Çin	119,7	123,0	143,5	151,9	140,4	135,6	136,2	132,0	126,2
Endonezya	60,7	54,5	52,4	49,2	49,6	46,2	41,7	40,6	36,7
Fransa	103,4	105,6	103,1	104,9	105,8	108,5	114,6	121,8	126,1
Güney Afrika	152,5	184,3	160,1	164,6	172,0	181,6	195,4	197,6	172,2
Güney Kore	89,2	92,4	96,8	99,3	94,9	99,4	99,9	101,8	112,6
Hindistan	53,0	54,7	58,9	57,4	59,3	60,1	63,3	64,2	71,6
İtalya	96,4	97,3	96,8	102,5	103,4	108,0	112,2	128,9	132,4
Japonya	308,9	299,5	299,2	307,3	303,2	312,8	304,9	294,4	293,0
Kanada	113,7	203,7	198,4	192,0	194,4	202,9	219,6	153,6	177,8
Meksika	34,1	33,1	36,5	33,2	31,8	32,1	34,8	37,7	37,5
Rusya	24,7	23,1	24,8	26,5	24,9	20,6	22,4	25,6	25,9
Suudi Arabistan	v,y	v,y	v,y	v,y	v,y	v,y	v,y	v,y	v,y
Türkiye	39,3	54,1	48,8	44,0	42,6	46,9	45,8	49,3	52,6

Kaynak: BDDK, Bankacılıkta Yapısal Gelişmeler Aralık 2009, Sayfa: 8

Tablo: III.5. Finansal Sistemin Aktif Büyüklüğü

Milyar TL	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
TCMB	30.9	82.8	74.1	76.5	74.7	90.1	104.4	106.6	113.5	110.0
Bankalar	106.4	173.4	212.7	249.7	306.4	406.9	499.7	581.6	732.5	834.0
Finansal Kir. Şirketleri	2.2	2.8	3.8	5.0	6.7	6.1	10.0	13.7	17.1	14.6
Faktoring Şirketleri	1.3	1.5	2.1	2.9	4.1	5.3	6.3	7.4	7.8	10.4
Tüketici Fin. Şirketleri	0.0	0.0	0.5	0.8	1.5	2.5	3.4	3.9	4.7	4.5
Varlık Yönetim Şirketleri	0.0	0.0	v.y.	v.y.	v.y.	v.y.	v.y.	0.2	0.4	0.4
Sigorta Şirketleri	2.5	4.0	5.4	7.5	9.8	14.4	17.4	22.1	26.5	33.3
Bir. Emeklilik Şirketleri	0.0	0.0	0.0	3.3	4.2	5.7	7.2	9.5	12.2	15.7
M.K. Aracı Kur.	0.5	0.7	1.0	1.3	1.0	2.6	2.7	3.8	4.2	5.2
M. K.Yat. Ort.	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.5	0.7	0.6	0.7
M. Yat. Fon.	1.9	4.8	9.3	19.9	24.4	29.4	22.0	26.4	24.0	29.6
İMKB Top. Piyasa Kap.	46.7	68.6	56.4	96.1	132.6	218.3	230.0	336.1	182.0	350.8
G.M. Y.O	0.9	1.1	1.1	1.2	1.4	2.2	2.5	4.1	4.3	4.7
Girişim Sermayesi Yatırım Ort.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2
Toplam	193.3	339.6	366.5	464.4	567.2	784.1	906.2	1,116.3	1,129.9	1,414.1
Toplam-TCMB Hariç	162.4	256.9	292.4	387.9	492.5	694.0	801.8	1,009.7	1,016.4	1,304.1
Toplam-TCMB ve İMKB Hariç	115.7	188.3	236.0	291.8	359.9	475.7	571.8	673.6	834.4	953.3

Kaynak: BDDK, Bankacılıkta Yapısal Gelişmeler, Aralık 2009, Sayfa:1

IV. BÖLÜM

ANALİZ YÖNTEMİ VE TEST SONUÇLARI

Finansal gelişme, sermaye birikimi, verimlilik ve ekonomik gelişme arasında uzun dönemde denge ilişkisinin bulunup bulunmadığını ve bu ilişki varsa ilişkinin nedensellik boyutunu araştırmak amacıyla analizler üç aşamada gerçekleştirilmiştir.

Bu çerçevede ilkin serilerin durağanlık derecesi tespit edilmiştir, İkinci aşamada eş bütünleşme testleri gerçekleştirilmiş ve uzun dönem denge ilişkisinin varlığı araştırılmıştır. Üçüncü aşamada ise bu ilişkinin gerek kısa, gerekse uzun dönemde yönünü belirlemeye yönelik testler uygulanmıştır.

IV.1. Yöntem

Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilen eş bütünleşme teorisi kısa dönemli dinamiklerin uzun dönem denge ile bütünleştirilmesi ile ilgilenmektedir. İki ya da daha fazla durağan olmayan serinin, doğrusal bir birleşiminin durağan olması durumunda seriler “eş bütünleşik” olarak tanımlanmakta ve durağan doğrusal birleşim eş bütünleşme denklemi olarak anılmaktadır. Söz konusu denklem durağan olmayan değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisi olarak yorumlanmaktadır (EViews 5 Manuel, s.723).

Finansal gelişme-ekonomik gelişme ekseninde gerçekleştirilen çok sayıda zaman serisi analizi (Luintel ve Kahn, 1999; Rousseau ve Vuthipadadorn, 2005, Lu ve diğerleri, 2007, Ang ve McKibbin, 2007, Rousseau ve Xiao, 2007 vb.) uzun dönemde finansal gelişme ile ekonomik gelişme arasındaki ilişkinin incelenmesinde Johansen (1991) eş bütünleşme yöntemini tercih etmiştir. Yöntemin sunduğu pratik ve teorik kolaylıklar araştırmacıların bu tercihinde belirleyici rol oynamaktadır.

Johansen Eş Bütünleşme Testi VAR modeline dayanmaktadır. VAR modelinde:

(i) analize konu serilerin eş bütünleşik olması durumunda seriler arasında kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkisinin ayrıştırılması mümkündür; (ii) makroekonomik değişkenlerin kendi gecikmeli değerlerinden etkilenmesi yaygındır, bu nedenle finans-büyüme ekseninde seriler yalnızca dinamik davranış göstermekle kalmayıp serilerin kendi gecikmeli değerlerinden etkilenmesi de söz konusu olabilir; (iii) yine sistemdeki tüm değişkenlerin içsel kabul edilmesi nedeniyle potansiyel içsellik sorunu aşılabilmektedir (Ang ve McKibbin, 2007, s.223)

Gonzalo (1994), eş bütünleşme vektörlerinin tahminine yönelik alternatif yöntemlerin asimptotik özelliklerini karşılaştırmış ve incelediği yöntemler içinde Johansen Eş Bütünleşme Testinin asimptotik özelliklerinin diğer yöntemlerden daha kuvvetli olduğu sonucuna ulaşmıştır.⁶ Tüm bu hususlar ve yazındaki uygulamalar dikkate alınarak bu çalışmada da Johansen Eş Bütünleşme Testi yöntem olarak tercih edilmiştir.

Johansen Eş Bütünleşme analizine temel teşkil eden p-boyutlu VAR modeli:

$$X_t = A_1 X_{t-1} + \dots + A_k X_{t-k} + \Phi D_t + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

(1) numaralı denklikte X_0, \dots, X_{t-k} birinci dereceden durağan, I(1), değişkenlere ait vektörü; D_t deterministik değişkenlere (doğrusal trend, kukla değişkenler, sabit terim) ait vektörü, ve ε_t bağımsız ve türdeş dağılımlı (i.i.d) hata terimini $N_p(0, \Omega)$ temsil etmektedir.

⁶ Yazar, En Küçük Kareler, Doğrusal Olmayan Küçük Kareler, Principal Component ve Canonical Correlation yöntemleri ile Johansen Testini karşılaştırmıştır

Eş bütünleşme analizinin amacı değişkenlerin doğrusal birleşiminden kaynaklanan durağanlık ile değişkenlerin farkının alınmasından kaynaklanan durağanlığı ayırt ederek bunları uyuşturmadır. Değişkenlerdeki kısa ve uzun dönemli bilgilerin kullanılması eş bütünleşme testinin önemli bir avantajıdır. Bu çerçevede (1) numaralı denklik *hata düzeltim formunda* ifade edilecek olursa:

$$\Delta X_t = \Pi X_{t-1} + \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-k+1} + \Phi D_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$(2) \text{ numaralı denklikte } \Pi = \sum_{i=1}^k A_i - I_p, \quad \Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^k A_j \quad (3)$$

Eğer katsayı matrisi, Π , indirgenmiş dereceye sahipse, $r < p$:

$\Pi = \alpha\beta'$, şeklinde ifade edilebilir. α ve β “ $p \times r$ ” tam sütun derecesinden matrislerdir. Eş bütünleşme hipotezi Π matrisi üzerinde indirgenmiş derece koşulu ile formüle edilmektedir.

$$H_r = \Pi = \alpha\beta' \quad (4)$$

(4) numaralı eşitlikte H_r ; X_t 'nin durağan olmadığı halde ΔX_t ve $\beta'X_t$ 'nin durağan olduğunu ima etmektedir. Sonuç olarak $\beta'X_t$ durağan olmayan değişkenler arasında durağan ilişki olarak yorumlanmaktadır. “ r ” eş bütünleşme sayısını (eş bütünleşme derecesini) ve β 'nin her bir sütunu eş bütünleşme vektörünü ifade etmektedir. Yine α hata düzeltme modelinde uyarlanma parametresi olarak tanımlanmaktadır.

Π Matrisinin eş bütünleşme derecesinin ya da eş bütünleşik vektör sayısının tespitinde Johansen (1991) yaklaşımı iki farklı test sunmaktadır. Bunlar “İz (trace) İstatistiği” ve “Maksimum Eigen Değer” testidir.

İz istatistiği aşağıdaki biçimde özetlenebilir:

$$TR(r) = -T \sum_{j=r+1}^m \ln(1 - \hat{\lambda}_j) \quad (5)$$

$\hat{\lambda}_1, \hat{\lambda}_2, \dots, \hat{\lambda}_m$, tahmin edilen azalan sıra ile dizili Eigen değerleri, T ise kullanılan gözlem sayısıdır.

Boş hipotez, farklı eş bütünleşik vektörlerin sayısının r 'den düşük ya da eşit olmasıdır.

Yine Maksimum Eigen değer testi ise aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$MX(r) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (6)$$

$\hat{\lambda}_1, \hat{\lambda}_2, \dots, \hat{\lambda}_m$, tahmin edilen azalan sıra ile dizili eigen değerleri, T ise kullanılan gözlem sayısıdır.

Boş hipotez eş bütünleşik vektör sayısı " r " iken bunun karşısı alternatif hipotez eş bütünleşik vektör sayısı " $r+1$ "dir.

Yazında her iki test de eş bütünleşme derecesinin tespitinde kullanılmaktadır. Bununla birlikte ekonometri yazınında; "İz İstatistiğinin", "Maksimum Eigen Değer Testinden" daha iyi performans gösterdiğine yönelik görüşler ağırlıktadır.

Cheung ve Lai (1993, s.324), hata teriminde çarpıklık (skewness) veya kurtosis bulunması durumunda "İz Testi" sonuçlarının daha güçlü olduğunu iddia etmektedir. Lüutkepohl ve diğerleri (2001, s.305) küçük gözlem özellikleri dikkate alındığında, İz İstatistiğinin tahmin sonuçlarının maksimum Eigen Değer Testine göre daha güçlü olduğunu ifade etmektedir. Özellikle, sistemde en azından iki eş bütünleşme ilişkisinin olması halinde, İz Testinin daha güvenilir sonuçlar verdiğine dikkat çekilmektedir.

Bu nedenlere bağlı olarak uygulamalı çalışmaların çoğu hem İz Testinin hem de Maksimum Eigen Değer Testinin sonuçlarını rapor etmekle beraber bu iki testin sonuçları arasında çelişki olması durumunda "İz İstatistiğini" referans almaktadır (örneğin Luintel ve Khan, 1999, Lu ve diğerleri, 2007). Yine Arestis ve Demetriades (1997)'in finansal gelişme-ekonomik büyüme ekseninde eş bütünleşme vektörlerinin tespitinde doğrudan İz Testini kullanmayı tercih etmiştir.

Bu çalışmada da diğer uygulamaların izlediği yöntem çerçevesinde gerek İz İstatistiğinin, gerekse Maksimum Eigen değer testinin sonuçları rapor edilmiş, ancak her iki test sonucunun farklı bulgular arz etmesi durumunda, İz İstatistiğinin sonuçları referans alınmıştır.

Tanımlan yöntem ve yönteme ilişkin dikkate alınan özellikler çerçevesinde, eş bütünleşme ilişkisinin tahmininde iki aşamalı strateji izlenmiştir. İlk çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlık dereceleri test edilmiş ve birim kök sınamaları gerçekleştirilmiştir.

İkinci aşamada Johansen eş bütünleşme testi gerçekleştirilmiş ve ekonomik gelişme, bu gelişmenin kaynağı (sermaye birikimi ya da toplam faktör verimliliği) ve finansal gelişme arasındaki eş bütünleşmenin varlığı varsa eş bütünleşme derecesi belirlenmeye çalışılmıştır.

Eş bütünleşme testine temel teşkil eden üç değişkenli VAR sistemi düzey formunda aşağıdaki şekilde sunulmuştur:

$$X_{1,t} = a_{1,0} + \sum_{i=1}^k a_{1,i} X_{1,t-i} + \sum_{i=1}^k b_{1,i} X_{2,t-i} + \sum_{i=1}^k c_{1,i} X_{3,t-i} + \varepsilon_{1,t} \quad (7a)$$

$$X_{2,t} = a_{2,0} + \sum_{i=1}^k a_{2,i} X_{1,t-i} + \sum_{i=1}^k b_{2,i} X_{2,t-i} + \sum_{i=1}^k c_{2,i} X_{3,t-i} + \varepsilon_{2,t} \quad (7b)$$

$$X_{3,t} = a_{3,0} + \sum_{i=1}^k a_{3,i} X_{1,t-i} + \sum_{i=1}^k b_{3,i} X_{2,t-i} + \sum_{i=1}^k c_{3,i} X_{3,t-i} + \varepsilon_{3,t} \quad (7c)$$

X_1 , ekonomik gelişme göstergesi olan beşeri sermaye başına GSYH'yı (YperH) temsil etmektedir. X_2 , sermaye birikim kanalına işaret eden beşeri sermaye başına fiziki sermaye stokunu veya verimlilik kanalına işaret eden toplam faktör verimliliğini (KperH veya TFV); X_3 , finansal gelişmişlik göstergesini temsil etmektedir.

Bir eş bütünleşme vektörünün bulunması, sistem içerisindeki değişkenlerin uzun dönemde istikrarlı bir ilişkiye sahip olduğu anlamına gelmektedir. Eş bütünleşme vektöründeki her bir katsayının işareti ve büyüklüğü ise değişkenlerin uzun dönem dengeden sapmalara vereceği tepkinin yönünü ve hızını temsil etmektedir.

Eş bütünleşme durumunda, sistem Vektör Hata Düzeltim Mekanizması (VECM) biçiminde yeniden ifade edilecek olursa:

$$\Delta X_{1,t} = \mu_1 + \sum_{i=1}^{k-1} \lambda_{1,i} \Delta X_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \delta_{1,i} \Delta X_{2,t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \eta_{1,i} \Delta X_{3,t-i} + \alpha_1 (\beta_1 X_{1,t-1} + \beta_2 X_{2,t-1} + \beta_3 X_{3,t-1}) \quad (8a)$$

$$\Delta X_{2,t} = \mu_2 + \sum_{i=1}^{k-1} \lambda_{2,i} \Delta X_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \delta_{2,i} \Delta X_{2,t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \eta_{2,i} \Delta X_{3,t-i} + \alpha_2 (\beta_1 X_{1,t-1} + \beta_2 X_{2,t-1} + \beta_3 X_{3,t-1}) \quad (8b)$$

$$\Delta X_{3,t} = \mu_3 + \sum_{i=1}^{k-1} \lambda_{3,i} \Delta X_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \delta_{3,i} \Delta X_{2,t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \eta_{3,i} \Delta X_{3,t-i} + \alpha_3 (\beta_1 X_{1,t-1} + \beta_2 X_{2,t-1} + \beta_3 X_{3,t-1}) \quad (8c)$$

X_1 , X_2 , X_3 daha önce ifade edilen değişkenleri, β_i , eş bütünleşme vektörünün elemanlarını ifade etmektedir. Hata düzeltim teriminin, α_i , büyüklüğü ve işareti bağımlı değişkeninin uzun dönem dengedeki geçici sapmalar karşısındaki uyarlanma hızı ve yönünü temsil etmektedir.

Finansal gelişmenin kısa dönemdeki hareketleri sermaye birikimi, verimlilik veya ekonomik gelişme üzerinde etkili olması olasılığına karşın, VAR sistemi içinde uzun dönemli ilişkilere odaklanıldığında bu Vektör Hata Düzeltim Mekanizması oldukça kullanışlı bir fonksiyona sahiptir.

VAR sistemi içinde eş bütünleşik bir vektörün bulunması halinde değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkinin yönünün nedensellik testi bağlamında tespiti mümkündür. Bu çerçevede değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin iki kaynağı bulunmaktadır. Bunlardan ilki uzun dönemde hata düzeltim mekanizması ($\alpha \neq 0$) aracılığıyla gerçekleşirken; diğeri kısa dönemde sistemdeki değişkenlerin dinamik gecikmeli değerleri aracılığıyla gerçekleşmektedir (Ang ve McKibbin, 2007:224).

Bu çerçevede kısa dönemli nedensellik ilişkisinin yönünün belirlenebilmesi için Granger nedenseli değildir ya da Wald testine başvurulabilirken, uzun dönemli nedensellik ilişkisinin yönünü belirleyebilmek amacıyla “*zayıf dışsallık testi (weak exogeneity)*” uygulanması mümkündür (Ang ve McKibbin, 2007).

Bir değişkenin sistemdeki diğer değişkenlerin uzun dönem stokastik hareket patikasını etkilemesine karşın, aynı zamanda, diğer değişkenlerden etkilenmemesi uzun dönem

zayıf dışsallık ya da düzey geri beslemenin yokluğu (no levels feedback) olarak bilinmektedir (Juselius, 2006, s.193).

Bu çerçevede α matrisinin belirli bir satırına sıfır kısıdının konması ve bu hipotezin kabulü durumunda ilgili değişkenin eş bütünleşme vektöründeki β parametrelerine göre zayıf dışsal olduğu ifade edilmektedir.

Hall ve Milne (1994, s.600) eş bütünleşik bir sistemde değişkenler arasında zayıf dışsallığın varlığını, uzun dönem nedensellik ilişkisinin yönünün yorumlanmasında kullanılabileceğini göstermiştir.

Ekonomi yazınında incelemeye konu değişkenler arasında uzun dönemli nedensellik ilişkisinin tespitinde bu yöntem sıklıkla kullanılmaktadır (Arestis ve diğerleri, 2001; Ang ve McKibbin, 2007, Lu ve diğerleri, 2007, vb.).

Bu çerçevede (8) numaralı denklem sisteminde örneğin finansal gelişmenin zayıf dışsal olup olmadığını test edebilmek amacıyla (8c) numaralı denklemde uzun dönem denge ilişkisinin yön ve hızını yansıtan α parametresine ($\alpha_3=0$) kısıt konmuş ve bu kısıdın geçerli olduğu hipotezi test edilmiştir. Ekonomik gelişme ve bu gelişmenin kaynağını temsil eden denklem sistemlerinde de benzer süreç uygulanmıştır.

(8) numaralı denklem sistemini matris gösteriminde ele alır ve tek bir eş bütünleşik vektörün bulunduğunu varsayarak sistemi yeniden düzenlersek:

$$\begin{bmatrix} \Delta X_{1,t} \\ \Delta X_{2,t} \\ \Delta X_{3,t} \end{bmatrix} = \dots + \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 & \beta_2 & \beta_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{1,t-1} \\ X_{2,t-1} \\ X_{3,t-1} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \Delta X_{1,t} \\ \Delta X_{2,t} \\ \Delta X_{3,t} \end{bmatrix} = \dots + \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha^c_1 \\ \alpha^c_2 \\ \alpha^c_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 & \beta_2 & \beta_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{1,t-1} \\ X_{2,t-1} \\ X_{3,t-1} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \Delta X_{1,t} \\ \Delta X_{2,t} \\ \Delta X_{3,t} \end{bmatrix} = \dots + \begin{bmatrix} \alpha^c_1 \\ \alpha^c_2 \\ 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 & \beta_2 & \beta_3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{1,t-1} \\ X_{2,t-1} \\ X_{3,t-1} \end{bmatrix}$$

Eğer $\alpha_3 = 0$ hipotezi ret edilemiyorsa, bağımlı değişken olan finansal gelişmenin ekonomik gelişme ve büyümenin kaynaklarından (KperH, TFV) etkilenmediği ya da bu değişkenlerin finansal gelişmenin Granger nedenseli olmadığı şeklinde yorumlanmıştır.

Benzer şekilde $\alpha_1 = 0$ ve $\alpha_2 = 0$ için zayıf dışsallık hipotezinin ret edilmesi, buna karşın $\alpha_3 = 0$ için kabul edilmesi durumunda uzun dönem nedensellik ilişkisinin yönünün finansal gelişmeden ekonomik gelişmeye doğru olduğu kabul edilmiştir.

Bu kısıdın geçerliliği Olabilirlik Rasyo Testi (Likelihood Ratio Test) ile test edilmiştir. Testin istatistiği $2[L_u - L_r]$, aracılığıyla elde edilmektedir (Lu ve diğerleri, 2007, s.235).

Buna karşın kısa dönemli nedensellik ilişkisinin tespitinde VECM Wald Block Dışsallık testine başvurulmuştur. Bu test karşılıklı olarak birinci dereceden farkı alınmış değişkenlerin gecikmeli değerlerinin içsel değişkenleri etkileyip etkilemediğinin test edilmesine imkân tanımaktadır. Yine bu süreçte VECM sistemi içindeki diğer tüm değişkenlere ait gecikmeli değerlerin bir arada içsel değişken üzerindeki etkisi de test edilebilmektedir.

Böylece Türkiye ekonomisinde finansal gelişme ekonomik gelişme ve bu gelişmenin kaynakları arasındaki ilişkinin yönü, kısa ve uzun dönemde tespit edilmeye çalışılmıştır.

Birim kök ve eş bütünleşme testleri daha fazla gözlem sayısından ziyade daha geniş bir gözlem aralığını gerekli kılmaktadır. Yazında, daha düşük frekanslı verilerden, gözlem sayısını artırmak için daha yüksek frekanslı verilere kaymanın testlerin gücünü artırmayacağına yönelik iddialar dikkat çekicidir (Luintel ve Khan, 1999, s.387).

Bu çerçevede yine Campbell ve Perron (1991, s.15), serilerin durağanlıklarının tespitinde kullanılan birim kök testlerinde uzun bir dönemde daha az gözlemlerle bu testleri gerçekleştirmenin, kısa dönemde daha çok gözlem kullanarak bu testleri

gerçekleştirmeye göre daha anlamlı sonuçlar verdiğini ve testlerin gücünü artırdığını ifade etmektedir.

Bu çalışmada kullanılan veri setinin kapsadığı dönemin (49 yıl) bu testler için yeterli zaman aralığını sunduğu düşünülmektedir.

IV.2. Verilerin Durağanlık Sınamaları: Birim Kök Test Sonuçları

Daha önce ifade edildiği üzere durağan olmayan iki ya da daha fazla sayıdaki zaman serisinin doğrusal bir birleşimi durağan olabilir. Seriler arasında, böyle doğrusal bir birleşimin varlığında, durağan olmayan zaman serileri, eş bütünleşik olarak anılırlar. Söz konusu durağan doğrusal birleşim eş bütünleşme denklemi olarak anılır ve değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisi olarak yorumlanır.

Bu nedenle çalışmada kullanılan finansal gelişme göstergeleri ile ekonomik gelişme ve bu gelişmenin kaynakları arasındaki ilişkiyi test etmeden önce bu serilerin durağanlık derecelerinin test edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada serilerin durağanlık derecesinin tespitinde ekonomi yazınında da sıklıkla başvurulan Augmented Dickey-Fuller testi kullanılmıştır.

ADF Testinin fonksiyonel gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$\Delta X_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 X_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Birim kök testi, her bir değişken (X_t) için ayrı uygulanmak üzere, β_2 katsayısının sifıra eşit olup olmadığını sınınamaktadır. Bu kapsamda tahmin edilen test istatistiği değerleri MacKinnon (1991) tarafından hesaplanıp tablolaştırılmış test değerlerine bakılarak değerlendirilmektedir. Tahmin edilen test istatistiğinin değeri tablolaştırılmış test istatistiğinden küçük olması durumunda ilgili değişkenin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Bu çerçevede çalışmada kullanılan değişkenlere ait birim kök test sonuçları Tablo. IV.1'de özetlenmiştir.

Tablo.IV.1: Değişkenlere Ait Birim Kök Testleri

Değişkenler	ADF Testi			
	Düzy		1. Dereceden Fark	
	Trendsiz	Trend ile	Trendsiz	Trend ile
$\ln(Y_{perH})$	-1.515	-2.914	-7.964*	-8.046*
$\ln(K_{perH})$	-1.722	-0.972	-5.434*	-5.659*
$\ln(TFV)$	-2.231	-2.890	-7.310*	-7.289*
$\ln(FD1)$	-0.520	-1.656	-6.873*	-6.835*
$\ln(FD2)$	-0.047	-1.364	-6.240*	-6.232*

(*): Birim Kök Hipotezinin %1 anlamlılık derecesinde ret edildiğini ifade etmektedir.

ADF Test sonuçlarına göre hem reel, hem de finansal düzey değişkenlerde birim kök vardır hipotezi ret edilememiştir. Buna karşın ADF testinde hem reel, hem de finansal değişkenlerin birinci dereceden farklarında birim kök vardır hipotezinin %1 kritik değerde ret edildiği gözlenmiştir. Bu sonuçlar tüm değişkenlerin birinci dereceden entegre yada durağan (I(1)) olduğuna işaret etmektedir.

Değişkenlerin durağanlık durumlarının belirlenmesinin ardından reel ve finansal değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı test edilmeye çalışılmıştır.

IV.3. Eş Bütünleşme Testi: Johansen Test Sonuçları

Xu (2000), Lu ve diğerleri (2007) tarafından benimsenen yöntem takip edilerek finansal gelişme ile ekonomik gelişme arasındaki bağlantı büyüme kanalları ile birlikte değerlendirilmiştir.

Bu çerçevede ilkin finansal gelişme ve ekonomik gelişme arasındaki ilişki sermaye birikim (üretimde mekanizasyon) kanalı dikkate alınarak incelenmiştir. Söz konusu ilişkiyi test etmek amacıyla farklı finansal gelişmişlik göstergelerini dikkate alan iki ayrı model kullanılmıştır. İlk modelde VAR sistemi Y_{perH} , K_{perH} ve $FD1$ değişkenlerinden oluşurken, ikinci model Y_{perH} , K_{perH} ve $FD2$ değişkenlerinden oluşmaktadır.

İkinci aşamada modeller verimlilik kanalını içerecek şekilde oluşturulmuştur. Bu çerçevede verimlilik kanalını da içeren VAR sistemleri sırasıyla; YperH, TFV ve FD1 ile YperH, TFV ve FD2 değişkenlerinden oluşmaktadır.

Oluşturulan bu sistemler Johansen Eş Bütünleşme testi ile sınanmıştır. Johansen Eş Bütünleşme testinin sonuçları değişkenlerin gecikme yapısına duyarlıdır. Bu nedenle modellerde kullanılacak en uygun gecikme değerleri Akaike, Schwarz ve Hannan-Quin bilgi kriterleri dikkate alınarak tespit edilmiştir. Bu çerçevede, söz konusu bilgi kriterlerinin gecikme değerleri hakkında farklı sonuçlar vermesi halinde, üç kriterden çoğunluğun işaret ettiği gecikme yapısı tercih edilmiştir (bakınız EK-C).

Yine Johansen eş bütünleşme testlerine temel teşkil eden VAR modellerinin gecikme yapısının istatistiksel tutarlılığının sınanması için Diagnostik testlere de başvurulmuştur. Bu çerçevede gerçekleştirilen AR Karakteristik Polinom Ters Kökler testi modellerde kullanılan gecikme yapısının tutarlı olduğuna işaret etmiştir (bakınız EK-D).

Johansen eş bütünleşme testinde kritik hususlardan birisi de eş bütünleşme derecesinin (rank) tespitidir. Testlerden elde edilecek sonuçlar seçilen bu dereceye bağlıdır. Bu çerçevede eş bütünleşme derecesinin tespitinde İz Test İstatistikleri ve Maksimum Eigen Değer testleri kullanılmıştır. Ancak daha önce de ifade edilen sebeplerle her iki testin sonuçlarının çelişmesi durumunda, İz Testinin sonuçları dikkate alınmıştır.

Analizlerin Türk ekonomisinde yaşanan yapısal kırılma ve rejim değişikliğine olan duyarlılığını tespit edebilmek amacıyla yapısal kırılmayı temsilen kukla değişkene de analizlerde yer verilmiştir. Bu çerçevede çalışmanın zaman dilimi içinde Türkiye ekonomisinde gerçekleşen temel yapısal kırılma 1980 yılında başlayan finansal serbestleşme sürecidir. Bu sürecin başladığı 1980'den başlayarak 2009 dönemine kadar ekonomide rejim değişikliğini temsil eden kukla değişken dışsal olarak sisteme eklenmiştir.

IV.3.1. Finansal Gelişme-Ekonomik Gelişme: Sermaye Stoku Kanalı

Finansal gelişme ve ekonomik gelişme arasındaki ilişkinin varlığını ve varsa bu ilişkinin tesisinde fiziki sermaye birikiminin rolünü anlayabilmek amacıyla Johansen eş bütünleşme testleri kullanılmıştır. Bu çerçevede ilkin, Xu (2000), Lu ve diğerleri (2007) tarafından izlenen yol takip edilerek, VAR sistemleri ekonomik gelişme, sermaye birikim kanalı ve finansal gelişme değişkenlerini içerecek şekilde oluşturulmuştur.

Eş bütünleşme testlerinin ardından, eş bütünleşme ilişkisi bulunan değişkenler arasında uzun ve kısa dönemde nedensellik ilişkisinin yönünü belirleyebilmek amacıyla sırasıyla Zayıf Dışsallık Testi ve VECM Blok Dışsallık Wald Testi kullanılmıştır.

Eş bütünleşmenin varlığına ilişkin test sonuçları Tablo. IV.2’de özetlenmiştir.

Tablo. IV.2: Johansen Test Sonuçları (Fiziki Sermaye Birikimi)

<i>Model 1a: VAR=(YperH, KperH, FD1)</i>			<i>Model 1.b: VAR=(YperH, KperH, FD2)</i>		
Trace İstatistikleri $H_0: \text{rank} = r$			Trace İstatistikleri $H_0: \text{rank} = r$		
$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$	$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$
31.05*	13.21	1.13	30.51*	11.91	1.43
(29.80)	(15.49)	(3.84)	(29.80)	(15.49)	(3.84)
Maximum Eigenvalue $H_0: \text{rank} = r$			Maximum Eigenvalue $H_0: \text{rank} = r$		
$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$	$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$
17.84	12.07	1.13	18.60	10.48	1.43
(21.13)	(14.26)	(3.84)	(21.13)	(14.26)	(3.84)
Eş Bütünleşme Vektörü			Eş Bütünleşme Vektörü		
[$\beta_1 \ln(Y_{perH}), \beta_2 \ln(K_{perH}), \beta_3 \ln(FD1)$]			[$\beta_1 \ln(Y_{perH}), \beta_2 \ln(K_{perH}), \beta_3 \ln(FD2)$]		
[1 -0.55 -0.07]			[1 -0.57 -0.01]		

(1): Optimal gecikme değeri 2 yıldır.

(*): %5 kritik eşikte Boş Hipotezin (H_0) ret edildiğini göstermektedir. % 5 Kritik Eşik () içindedir.

Model 1a ve 1b'ye ait testlerde İz İstatistikleri, % 5 kritik değerde “değişkenler arasında eş bütünleşme yoktur” hipotezinin ret edildiğini ifade ederken, Maksimum Eigen Değer testinde aynı hipotez aynı kritik değerde ret edilememiştir. Bununla birlikte İz Testinin sonuçları dikkate alınarak, ekonomik gelişme, sermaye stoku ve FD1 arasında, yine ekonomik gelişme, sermaye stoku ve FD2 arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Her iki modelden elde edilen sonuçlar sistem içerisinde uzun dönemde istikrarlı bir ilişki sağlayan eş bütünleşik bir vektörün bulunduğunu ima etmektedir. Ayrıca eş bütünleşme vektöründe değişkenlere ait katsayı tahminlerinin işaretleri de anlamlıdır. Bu sonuçlar Türkiye’de finansal gelişme, sermaye birikimi ve ekonomik gelişme arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir.

Uzun dönemde finansal gelişme, fiziki sermaye birikimi ve ekonomik gelişme arasındaki eş bütünleşik ilişkinin varlığı tespit edildikten sonra, ikinci aşamada bu ilişkinin yönünün nasıl şekillendiği araştırılmıştır. Tablo. IV.3, Model 1a ve 1b için zayıf dışsallık test sonuçlarını özetlemektedir.

Tablo. IV.3: Zayıf Dışsallık Testi ($\alpha_i=0$)

<i>Model 1a</i>	$\ln(Y/H)$	$\ln(K/H)$	$\ln(FD1)$
<i>LR İstatistiği</i>	15.48*	8.46*	2.18
P-değeri	0.00	0.01	0.33
<i>Model 1b</i>	$\ln(Y/H)$	$\ln(K/H)$	$\ln(FD2)$
<i>LR İstatistiği</i>	12.81*	12.31*	2.63
P-değeri	0.00	0.00	0.27

(*) %1 anlamlılık düzeyinde

Zayıf dışsallık testi ve LR istatistik sonuçları, gerek Model 1a, gerekse Model 1b için $\alpha_1=0$ ve $\alpha_2=0$ hipotezlerinin ret edildiğini, buna karşın $\alpha_3=0$ hipotezinin ret edilemediğini ortaya koymaktadır.

Diğer bir ifadeyle, test sonuçları, her iki modelde de finansal gelişmenin eş bütünleşik sistemde “zayıf dışsal olduğunu” kabul etmektedir. $\alpha_1=0$ ve $\alpha_2=0$ hipotezlerinin ret

edilmesi finansal gelişmenin uzun dönemde hem ekonomik gelişmenin hem de fiziki sermaye birikiminin Granger nedenseli olduğunu; buna karşın $\alpha_3 = 0$ hipotezinin kabul edilmesi finansal gelişmenin uzun dönemde söz konusu değişkenlerden etkilenmediği yani nedensellik ilişkisinin tek yönlü olduğunu ima etmektedir.

Kısa dönemde nedenselliğin yönünü belirleyebilmek amacıyla uygulanan VECM Wald Blok Dışsallık testinin sonuçları uzun dönem nedensellik testinin sonuçlarına büyük ölçüde paralel bulgular sunmuştur.

Model 1a'ya ilişkin WALD test sonuçları finansal gelişmenin (birinci dereceden farkı alınmış) gecikmeli değerlerinin hem ekonomik gelişmenin hem de sermaye birikiminin birinci dereceden farkı alınmış şimdiki değerlerini etkilediğini buna karşın; kısa dönemde finansal gelişmenin şimdiki değerlerinin bu değişkenlerin gecikmeli değerlerinden etkilenmediğini ortaya koymaktadır.

Model 1b'nin sonuçları 1a'ya göre kısmen farklı bulgular sunmaktadır. Model 1b'nin sonuçlarına göre finansal gelişmenin gecikmeli değerleri ekonomik gelişmenin şimdiki değerlerini etkilerken; Model 1a'dan farklı olarak, sermaye birikiminin şimdiki değerlerini kısa dönemde etkilememektedir. Model 1b'nin test sonuçları kısa dönemde finansal gelişmenin ekonomik gelişmenin nedenseli olduğunu ancak sermaye birikiminin nedenseli olmadığını ifade etmektedir.

Bununla beraber test sonuçlarından kısa dönemde, gerek ekonomik gelişmenin, gerekse sermaye birikiminin geçmiş değerlerinin finansal gelişmenin şimdiki değerlerini etkilemediği anlaşılmaktadır.

Elde edilen bu bulgular kısa dönemde de finansal ve reel değişkenler arasındaki etkileşimin büyük ölçüde finansal değişkenlerden reel değişkenlere doğru olduğunu göstermektedir.

Tablo. IV.4: VEC Granger Nedensellik Testi (Blok Dışsallık WALD Test)

<i>Model 1.a VEC=(YperH, KperH, FD1)</i>				<i>Model 1.b VEC=(YperH, KperH, FD2)</i>			
Bağ. Değişken: D(log(YperH))				Bağ. Değişken: D(log(YperH))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.	Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.
D(log(KperH))	4.43	2	0.11	D(log(KperH))	3.48	2	0.18
D(log(FD1))	5.88**	2	0.05	D(log(FD2))	5.61***	2	0.06
Tümü	10.39**	4	0.03	Tümü	10.28**	4	0.04
Bağ. Değişken: D(log(KperH))				Bağ. Değişken: D(log(KperH))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.	Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.
D(log(YperH))	3.22	2	0.20	D(log(YperH))	3.11	2	0.21
D(log(FD1))	4.61***	2	0.10	D(log(FD2))	3.28	2	0.19
Tümü	7.15	4	0.13	Tümü	6.81	4	0.15
Bağ. Değişken: D(log(FD1))				Bağ. Değişken: D(log(FD2))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.	Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.
D(log(YperH))	3.63	2	0.16	D(log(YperH))	1.50	2	0.47
D(log(KperH))	2.92	2	0.23	D(log(KperH))	3.98	2	0.14
Tümü	4.45	4	0.35	Tümü	4.18	4	0.38

(**), (***): Sırasıyla % 5 ve %10 anlamlılık düzeyinde

Model 1a ve 1b'deki yapı daha önce ifade edilen yapısal kırılma kukla değişkeni dikkate alınarak bir kez daha tahmin edilmiştir. Bu çerçevede her iki model için finansal serbestleşmenin başladığı 1980 yılından itibaren yapısal kırılma kukla değişkeni sisteme dışsal olarak eklenmiş ve analizlerde kullanılmıştır.

Rejim değişikliğini ifade eden kukla değişken sisteme eklendiğinde bilgi kriterleri optimal gecikme yapısının 1 yıl olduğuna işaret etmiştir. Diğer bir ifadeyle Model 1a ve 1b için 2 yıl olan optimal gecikme yapısı, kukla değişkenli sistemde 1 yıla gerilemiştir.

Rejim değişikliğini içeren eş bütünleşme testlerinde bu durum dikkate alınmış ve optimal gecikme 1 yıl olarak analizlerde kullanılmıştır. Eş bütünleşme test sonuçları, Tablo.IV.5'de özetlenmiştir.

Tablo. IV.5: Johansen Test Sonuçları (Fiziki Sermaye Birikimi)

<i>Model 1a: VAR=(YperH, KperH, FD1)</i>			<i>Model 1.b: VAR=(YperH, KperH, FD2)</i>		
<i>Dışsal Değişken: Dum_1980_2009</i>			<i>Dışsal Değişken: Dum_1980_2009</i>		
Trace İstatistikleri $H_0: \text{rank} = r$			Trace İstatistikleri $H_0: \text{rank} = r$		
$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$	$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$
45.28*	18.63	2.68	44.21*	18.16	4.00
(35.19)	(20.26)	(9.16)	(35.19)	(20.26)	(9.16)
Maximum Eigenvalue $H_0: \text{rank} = r$			Maximum Eigenvalue $H_0: \text{rank} = r$		
$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$	$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$
26.65*	15.94*	2.68	25.04*	14.16	4.00
(22.30)	(15.90)	(9.16)	(22.30)	(15.90)	(9.16)
Eş Bütünleşme Vektörü			Eş Bütünleşme Vektörü		
[$\beta_1 \ln(Y_{perH}), \beta_2 \ln(K_{perH}), \beta_3 \ln(FD1)$]			[$\beta_1 \ln(Y_{perH}), \beta_2 \ln(K_{perH}), \beta_3 \ln(FD2)$]		
[1 -0.24 -0.04]			[1 -0.31 -0.05]		

Bu testlerde gerek İz, gerekse Maksimum Eigen değer istatistikleri yüzde 5 anlamlılık düzeyinde “eş bütünleşme yoktur” hipotezinin ret edildiğini ifade etmektedir.

İlk modelde İz istatistiği yüzde 5 anlamlılık düzeyinde tek bir eş bütünleşik vektörün varlığına işaret ederken; Eigen Değer İstatistikleri aynı anlamlılık düzeyinde iki eş bütünleşik vektörün varlığına işaret etmektedir. İkinci modelde ise her iki test istatistiği de yüzde 5 anlamlılık düzeyinde tek bir eş bütünleşik vektörün var olduğunu ifade etmektedir.

Eş bütünleşme vektöründe değişkenlere ait esnekliklerin işaretleri beklenen yönde gelmiştir. Bununla birlikte finansal gelişme göstergelerine ait esneklik değerlerinin boyutu Model 1a için çok değişmezken, Model 1b için kayda değer bir gelişme göstermiştir. Yine kukla değişkenle birlikte sermaye birikiminin uzun dönem esneklik değeri bir parça zayıflamıştır.

Rejim değişikliğini içeren modellere ait uzun ve kısa dönemli nedensellik testlerinin sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo. IV.6: Zayıf Dışsallık Testi ($\alpha_i=0$), (Yapısal Kırılma Kukla Değişkeniyle)

<i>Model 1a</i>	$\ln(Y/H)$	$\ln(K/H)$	$\ln(FD1)$
<i>LR İstatistiği</i>	5.18**	10.60*	0.60
P-değeri	0.02	0.00	0.44
<i>Model 1b</i>	$\ln(Y/H)$	$\ln(K/H)$	$\ln(FD2)$
<i>LR İstatistiği</i>	4.79**	3.60***	2.00
P-değeri	0.03	0.06	0.16

(*) %1 anlamlılık düzeyinde, (**) %5 anlamlılık düzeyinde, (***) %10 Anlamlılık Düzeyinde

Tablo. IV.7: VEC Granger Nedensellik Testi (Blok Dışsallık WALD Test)^a

<i>Model 1.a VEC=(YperH, KperH, FD1)</i>				<i>Model 1.b VEC=(YperH, KperH, FD2)</i>			
Bağ. Değişken: D(log(YperH))				Bağ. Değişken: D(log(YperH))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	Df	Prob.	Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	Df	Prob.
D(log(KperH))	6.65**	1	0.01	D(log(KperH))	6.06*	1	0.01
D(log(FD1))	6.77**	1	0.01	D(log(FD2))	6.72*	1	0.01
Tümü	10.39*	2	0.00	Tümü	13.16*	2	0.00
Bağ. Değişken: D(log(KperH))				Bağ. Değişken: D(log(KperH))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	Df	Prob.	Dışlanan Değişkenler		Df	
D(log(YperH))	0.02	1	0.88	D(log(YperH))	0.33	1	0.21
D(log(FD1))	5.83**	1	0.02	D(log(FD2))	4.42**	1	0.04
Tümü	5.91	2	0.05	Tümü	4.62***	2	0.10
Bağ. Değişken: D(log(FD1))				Bağ. Değişken: D(log(FD2))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	Df	Prob.	Dışlanan Değişkenler		Df	
D(log(YperH))	0.82	1	0.36	D(log(YperH))	0.26	1	0.61
D(log(KperH))	0.84	1	0.36	D(log(KperH))	2.01	1	0.16
Tümü	1.03	2	0.60	Tümü	2.13	2	0.34

(a): Yapısal Kırılma Kukla Değişkeniyle, (*), (**), (***) Sırasıyla %1, % 5 ve %10 anlamlılık düzeyinde

Rejim değişikliğini de dikkate alan analizlerin gerek uzun, gerekse kısa dönemde gerçekleştirilen nedensellik testleri, daha önceki test sonuçlarını doğrular bulgular sunmaktadır. Bu çerçevede finansal gelişme hem uzun dönemde hem de kısa dönemde ekonomik gelişmenin ve sermaye birikiminin nedenseli iken, bu değişkenlerden finansal gelişmeye doğru bir geri besleme yaşanmamaktadır.

Testlerden elde edilen sonuçları özetleyecek olursak; Türkiye ekonomisinde ekonomik gelişme, fiziki sermaye birikimi ve finansal gelişme arasında uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu anlaşılmaktadır.

Kısa ve uzun dönem nedensellik testleri finansal gelişmeden ekonomik gelişmeye doğru bir nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Yine aynı test sonuçları finansal gelişmenin fiziki sermaye birikiminin kısa ve uzun dönemde nedenseli olduğu hususunda ipuçları sunmaktadır.

Nedensellik ilişkisini Diebold (2001, s.254) ifadesi ile ele alacak olursak Türkiye ekonomisinde finansal gelişme gerek ekonomik gelişme ve gerekse sermaye birikiminin tahmini için kısa ve uzun dönemde yararlı bilgiler sunarken; ekonomik gelişme, sermaye birikimi finansal gelişmenin tahminin de aynı imkânı sunmamaktadır.

IV.3.2. Finansal Gelişme-Ekonomik Gelişme: Verimlilik Kanalı

Yazındaki çalışmalar ışığında finansal gelişme ve ekonomik gelişme arasında rol oynadığı düşünülen ikinci kanal verimlilik kanalıdır. Bu çerçevede Türkiye’de finansal gelişme, toplam faktör verimliliği ve ekonomik gelişme arasında uzun dönemde bir ilişkinin olup olmadığı yine Johansen Eş Bütünleşme Testi ile belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo.IV.8, Model 2a ve 2b’nin test sonuçlarını özetlemektedir. İz İstatistiği sonuçları, % 5 kritik değerde sistemdeki değişkenler arasında eş bütünleşik iki vektörün varlığına işaret etmektedir. Bu sonuç Türkiye’de ekonomik gelişme, verimlilik ve finansal gelişme arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin olduğunu ima etmektedir.

Yine normalize edilmiş eş bütünleşme vektörünün katsayı işaretleri de beklenen yönde ve ekonomik anlamlılığa sahip olarak tahmin edilmiştir. Bu çerçevede her iki modelden elde edilen sonuçlar finansal gelişmenin hem toplam faktör verimliliğini hem de ekonomik gelişmeyi pozitif etkilediğine işaret etmektedir.

Tablo. IV.8: Johansen Test Sonuçları (Verimlilik Kanalı)

<i>Model 2a: VAR=(YperH, TFV, FD1)</i>			<i>Model 2b: VAR=(YperH, TFV, FD2)</i>		
Trace İstatistikleri $H_0: \text{rank} = r$			Trace İstatistikleri $H_0: \text{rank} = r$		
$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$	$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$
42.01*	21.21*	3.37	41.21*	22.49*	4.32
(35.19)	(20.26)	(9.16)	(35.19)	(20.26)	9.16
Maximum Eigenvalue $H_0: \text{rank} = r$			Maximum Eigenvalue $H_0: \text{rank} = r$		
$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$	$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$
20.80	17.84*	3.37	18.73	18.17*	4.32
(22.30)	(15.89)	(9.16)	(22.30)	(15.89)	(9.16)
1. Eş Bütünleşme Vektörü			1. Eş Bütünleşme Vektörü		
[$\beta_1 \ln(Y_{perH}), \beta_2 \ln(TFV), \beta_3 \ln(FD1)$]			[$\beta_1 \ln(Y_{perH}), \beta_2 \ln(TFV), \beta_3 \ln(FD2)$]		
[1.00 0.00 -0.76]			[1.00 0.00 -0.78]		
2. Eş Bütünleşme Vektörü			2. Eş Bütünleşme Vektörü		
[$\beta_1 \ln(Y_{perH}), \beta_2 \ln(TFV), \beta_3 \ln(FD1)$]			[$\beta_1 \ln(Y_{perH}), \beta_2 \ln(TFV), \beta_3 \ln(FD2)$]		
[0.00 1.00 -0.21]			[0.00 1.00 -0.20]		

(1): Optimal gecikme değeri 2 yıldır.

(*): %5 kritik eşikte Boş Hipotezin (H_0) ret edildiğini göstermektedir. % 5 Kritik Eşik () içindedir.

Finansal gelişme, toplam faktör verimliliği ve ekonomik gelişme arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinin tespitinin ardından, söz konusu değişkenler arasındaki bu ilişkinin yönü yine Zayıf Dışsallık Testi aracılığıyla belirlenmeye çalışılmıştır.

Verimlilik kanalının dikkate alındığı VAR sisteminde iki eş bütünleşik vektörün bulunduğu tespit edilmiştir. Testlerde ilgili α satırı üzerine konan kısıtlarda bu durum dikkate alınmıştır. Test sonuçları Tablo.IV.9’da özetlenmiştir.

Tablo. IV.9: Zayıf Dışsallık Testi ($\alpha_{i1} = \alpha_{i2} = 0$)

<i>Model 2a</i>	<i>ln(Y/H)</i>	<i>ln(TFV)</i>	<i>ln(FD1)</i>
<i>LR İstatistiği</i>	17.35*	17.04*	2.74
P-değeri	0.00	0.00	0.25
<i>Model 2b</i>	<i>ln(Y/H)</i>	<i>ln(TFV)</i>	<i>ln(FD2)</i>
<i>LR İstatistiği</i>	13.71*	13.42*	2.33
P-değeri	0.00	0.00	0.31

(*) %1 anlamlılık düzeyinde

Zayıf dışsallık testi sonuçları, gerek Model 2a, gerekse Model 2b için $\alpha_{11} = \alpha_{12} = 0$ ve $\alpha_{21} = \alpha_{22} = 0$ hipotezlerinin ret edildiğini, buna karşın $\alpha_{31} = \alpha_{32} = 0$ hipotezinin ret edilemediğini ortaya koymaktadır.

Elde edilen bu sonuçlar, her iki modelde de finansal gelişmenin eş bütünleşik sistemde “zayıf dışsal olduğunu” kabul etmektedir. $\alpha_{11} = \alpha_{12} = 0$ ve $\alpha_{21} = \alpha_{22} = 0$ hipotezlerinin ret edilmesi finansal gelişmenin uzun dönemde hem ekonomik gelişmenin hem de fiziki sermaye birikiminin Granger nedenseli olduğunu; buna karşın $\alpha_{31} = \alpha_{32} = 0$ hipotezinin kabul edilmesi finansal gelişmenin uzun dönemde söz konusu değişkenlerden etkilenmediği yani nedensellik ilişkisinin tek yönlü olduğunu ima etmektedir.

Elde edilen bu bulgular sermaye birikim kanalının dikkate alındığı Model 1a ve 1b'nin sonuçlarına paralellik arz etmektedir. Türkiye ekonomisinde uzun dönemde finansal gelişme toplam faktör verimliliğini ve ekonomik gelişmeyi etkilemekte ancak söz konusu değişkenlerden geri besleme almamaktadır.

Uzun dönem nedensellik ilişkisini yönüne ilişkin bulguların ardından kısa dönemde finansal gelişme, toplam faktör verimliliği ve ekonomik gelişme ne şekilde etkileşimde bulunmaktadır sorusuna yanıt aramak için VECM WALD Blok Dışsallık testine başvurulmuştur. Model 2a ve 2b için kısa dönemli nedensellik ilişkisine yönelik bulgular Tablo.IV.10'da özetlenmiştir.

Tablo. IV.10: VECM Granger Nedensellik Testi (Blok Dışsallık WALT Test)

<i>Model 2.a VEC=(YperH, TFV, FD1)</i>				<i>Model 2.b VEC=(YperH, TFV, FD2)</i>			
Bağ. Değişken: D(log(YperH))				Bağ. Değişken: D(log(YperH))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.	Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.
D(log(TFV))	4.43	2	0.11	D(log(TFV))	2.12	2	0.35
D(log(FD1))	5.88**	2	0.05	D(log(FD2))	6.60**	2	0.04
Tümü	10.39**	4	0.03	Tümü	8.45***	4	0.08
Bağ. Değişken: D(log(TFV))				Bağ. Değişken: D(log(TFV))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.	Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.
D(log(YperH))	7.4**	2	0.03	D(log(YperH))	3.36	2	0.19
D(log(FD1))	5.5***	2	0.06	D(log(FD2))	6.78**	2	0.03
Tümü	13.7**	4	0.01	Tümü	10.64**	4	0.03
Bağ. Değişken: D(log(FD1))				Bağ. Değişken: D(log(FD2))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	Df	Prob.	Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	Df	Prob.
D(log(YperH))	2.85	2	0.24	D(log(YperH))	3.73	2	0.15
D(log(TFV))	2.92	2	0.23	D(log(TFV))	3.67	2	0.16
Tümü	4.45	4	0.35	Tümü	3.74	4	0.44

(**), (***): Sırasıyla % 5 ve %10 anlamlılık düzeyinde

VECM Blok Dışsallık Wald Test sonuçları kısa dönemde nedensellik ilişkisinin yönünün finansal gelişmeden toplam faktör verimliliğine ve ekonomik gelişmeye doğru olduğu yönünde ipuçları sunmuştur. Nitekim her iki modelde de finansal gelişme göstergesinin gecikmeli değerlerinin sıfırdan farklı olduğu hipotezi istatistiki anlamlılık düzeyinde kabul edilmiştir. Diğer bir ifadeyle finansal gelişme göstergelerine ait gecikmeli değerler, bağımlı değişkenlerin şimdiki değerlerini etkileme gücüne sahiptir.

Buna karşın finansal gelişmenin bağımlı değişken olduğu durumda test sonuçları, ekonomik gelişme ve toplam faktör verimliliğinin gecikmeli değerlerinin finansal gelişmenin şimdiki değerlerini açıklama gücüne sahip olmadığına işaret etmektedir.

Elde edilen bu sonuçlar kısa dönemde finansal gelişme, toplam faktör verimliliği ve ekonomik gelişme arasındaki ilişkinin yönünün finansal gelişmeden diğer değişkenlere doğru olduğunu ima etmektedir.

Bir önceki bölümde izlenen yöntem bu bölümde de izlenmiş ve Türkiye ekonomisindeki rejim değişikliğini temsil eden yapısal kırılma kukla değişkenine analizlerde yer verilmiştir.

Rejim değişikliğini temsil eden yapısal kırılma kukla değişkenin analizlere eklenmesi optimal gecikme yapısının 2 yıldan 1 yıla gerilemesine neden olmuştur. Johansen eş bütünleşme testi bu unsur dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir.

Tablo. IV.11: Johansen Test Sonuçları (Verimlilik Kanalı)

<i>Model 2a: VAR=(YperH, TFV, FD1)</i>			<i>Model 2.b: VAR=(YperH, TFV, FD2)</i>		
<i>Dışsal Değişken: Dum 1980 2009</i>			<i>Dışsal Değişken: Dum 1980 2009</i>		
Trace İstatistikleri $H_0: \text{rank} = r$			Trace İstatistikleri $H_0: \text{rank} = r$		
$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$	$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$
45.28*	18.63	2.68	44.21*	18.16	4.00
(35.19)	(20.26)	(9.16)	(35.19)	(20.26)	(9.16)
Maximum Eigenvalue $H_0: \text{rank} = r$			Maximum Eigenvalue $H_0: \text{rank} = r$		
$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$	$r = 0$	$r \leq 1$	$r \leq 2$
26.65*	15.94*	2.68	25.04*	14.16	4.00
(22.30)	(15.90)	(9.16)	(22.30)	(15.90)	(9.16)
Eş Bütünleşme Vektörü			Eş Bütünleşme Vektörü		
[$\beta_1 \ln(YperH), \beta_2 \ln(TFV), \beta_3 \ln(FD1)$]			[$\beta_1 \ln(YperH), \beta_2 \ln(TFV), \beta_3 \ln(FD2)$]		
[1 1.19 -0.09]			[1 2.55 -0.19]		

Rejim değişikliği kukla değişkeni ile gerçekleştirilen eş bütünleşme testlerinde gerek İz gerekse Eigen Değer İstatistikleri uzun dönemde finansal gelişme, toplam faktör verimliliği ve ekonomik gelişme arasında tek bir bütünleşik vektörün bulunduğunu ima etmektedir. Bu, söz konusu değişkenler arasında uzun dönemde istikrarlı bir ilişkinin bulunduğu anlamına gelmektedir.

Bununla birlikte kukla değişkenin yer aldığı analizde Toplam Faktör Verimliliğine ait β_2 katsayısının ekonomik anlamlılığını yitirdiğini; finansal gelişmeye ait β_3 katsayısının ise anlamlılığını koruduğu ve boyutunun geliştiği dikkati çekmiştir.

Toplam faktör verimliliğine ait esneklik katsayısının anlamlılığını yitirmesine karşın, uzun ve kısa dönem için nedensellik testleri gerçekleştirilmiş ve sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo. IV.12: Zayıf Dışsallık Testi ($\alpha_{i1} = 0$), (Yapısal Kırılma Kukla Değişkeniyle)

<i>Model 2a</i>	<i>ln(Y/H)</i>	<i>ln(TFV)</i>	<i>ln(FD1)</i>
<i>LR İstatistiği</i>	5.18*	3.25***	0.60
P-değeri	0.02	0.07	0.44
<i>Model 2b</i>	<i>ln(Y/H)</i>	<i>ln(TFV)</i>	<i>ln(FD2)</i>
<i>LR İstatistiği</i>	4.79**	2.85***	2.00
P-değeri	0.03	0.09	0.16

(**), (***): Sırasıyla %5, %10 anlamlılık düzeyinde

Tablo. IV.13: VEC Granger Nedensellik Testi (Blok Dışsallık WALD Test)^(a)

<i>Model 2.a VEC=(YperH, TFV, FD1)</i>				<i>Model 2.b VEC=(YperH, TFV, FD2)</i>			
Bağ. Değişken: D(log(YperH))				Bağ. Değişken: D(log(YperH))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.	Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.
D(log(TFV))	7.78**	2	0.02	D(log(TFV))	8.06**	2	0.02
D(log(FD1))	5.07***	2	0.08	D(log(FD2))	5.37**	2	0.07
Tümü	13.11**	4	0.01	Tümü	15.48*	4	0.00
Bağ. Değişken: D(log(TFV))				Bağ. Değişken: D(log(TFV))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.	Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.
D(log(YperH))	9.39**	2	0.01	D(log(YperH))	9.91*	2	0.19
D(log(FD1))	4.41	2	0.11	D(log(FD2))	5.09***	2	0.08
Tümü	14.60*	4	0.00	Tümü	17.42*	4	0.00
Bağ. Değişken: D(log(FD1))				Bağ. Değişken: D(log(FD2))			
Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	Df	Prob.	Dışlanan Değişkenler	Chi-sq	df	Prob.
D(log(YperH))	2.58	2	0.28	D(log(YperH))	3.76	2	0.15
D(log(TFV))	2.87	2	0.24	D(log(TFV))	3.65	2	0.16
Tümü	4.45	4	0.42	Tümü	3.76	4	0.44

(a): Yapısal Kırılma Kukla Değişkeniyle

(*), (**), (***): Sırasıyla %1, % 5 ve %10 anlamlılık düzeyinde

Uzun dönemde nedensellik ilişkisinin yönünü belirlemek amacıyla gerçekleştirilen zayıf dışsallık testlerinden elde edilen sonuçlar finansal gelişmenin uzun dönemde hem toplam faktör verimliliğinin hem de ekonomik gelişmenin nedenseli olduğunu ima etmektedir.

Kısa dönemde nedensellik ilişkisinin yönünü belirlemek için gerçekleştirilen Wald testlerinin sonuçları ise karışık ipuçları vermektedir. Bu çerçevede, rejim değişikliğinin dikkate alındığı modelde, FD1 değişkeni ile temsil edilen finansal gelişme, toplam faktör verimliliğinin kısa dönemde nedenseli değildir hipotezi standart kritik eşiklerde ret edilememiştir. Bir diğer ifadeyle finansal gelişmenin toplam faktör verimliliğinin kısa dönemde nedenseli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın, FD2 ile temsil edilen finansal gelişmenin içerildiği modelde; finansal gelişme toplam faktör verimliliğinin kısa dönemde nedenselidir sonucuna ulaşılmıştır.

Yapısal kırılmanın dikkate alındığı durumda gerek toplam faktör verimliliğine ait esneklik değerinin ekonomik anlamlılığını yitirmesi, gerekse kısa dönemde toplam faktör verimliliği ile finansal gelişmişlik arasında nedensellik ilişkisinin yönünün belirsizleşmesi dikkat çekicidir. Bununla birlikte gerçekleştirilen tüm testler ışığında, Türkiye ekonomisinde finansal gelişme, ekonomik gelişme ve bu ekonomik gelişmenin kaynakları (sermaye birikimi ve verimlilik) arasında uzun dönemde denge ilişkisinin var olduğuna yönelik kuvvetli ipuçlarının bulunduğunu söylemek mümkündür.

Yine kısa ve uzun dönemli nedensellik testleri Türkiye’de finans kesimi ile ekonomik gelişme arasında “arz-öncü ilişki yapısının” geçerli olduğuna yönelik bulgular sunmaktadır. Diğer bir ifadeyle Türkiye’de finansal sistemdeki gelişme ekonomik gelişmeyi ve bu gelişmenin kaynakları olan sermaye birikimini ve verimliliği olumlu etkilemektedir.

GENEL DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Finansal sektörün ekonomik gelişme üzerindeki rolü ekonomi yazınında tartışmalı alanlardan birisidir. Tartışmanın uzun bir geçmişi varmış gibi görünse de konu yakın zamana kadar sistematik bir araştırmaya konu olmamıştır. Ancak 1980'lerin sonu ve 1990'ların başında içsel büyüme teorisindeki gelişmeler ekonomik büyüme olgusunun yeniden ele alınmasına neden olmuştur. Böylece büyümeyi etkilediği düşünülen ve o güne kadar analiz dışında tutulan pek çok unsurla birlikte, finansal gelişmenin büyüme sürecindeki rolü de incelemeye konu olmaya başlamıştır. Bu çerçevede finansal sektörün ifa ettiği işlevlerin büyüme sürecini nasıl etkilediğini modellemeye çalışan teorik çalışmalar kadar, finans-ekonomik gelişme eksenindeki etkileşime ışık tutmaya çalışan uygulamalı çalışmaların sayısı da hızla artış göstermiştir.

Tüm bu çaba ve çalışmalara karşın finansal gelişme-ekonomik gelişme eksenindeki tartışmalar net bir sonuca ulaşamamıştır. Finansal sektörün kaynakları tahsis etmek, tasarrufları hareketlendirmek, risk yönetimini, mal ve hizmet ticaretini kolaylaştırmak, kurumsal denetimi sağlamak gibi işlevleri vasıtasıyla sermaye birikimini ve ekonomide verimlilik artışını olumlu etkilediğini teyit eden çalışmalar olduğu kadar; finans sektörünün ekonomik gelişme sürecinde pasif bir rol oynadığına, hatta ekonomik gelişmeyi olumsuz etkilediğine işaret eden çalışma ve görüşler de bulunmaktadır. Nitekim günümüzde bile finansal gelişmenin mi ekonomik gelişmeyi tetiklediği, yoksa ekonomik gelişmenin mi finansal gelişmeyi uyardığı yazında sonuca bağlanamamış tartışmalı bir konudur.

Her ülkenin koşullarının, gelişme süreçlerinin, kurumsal yapılarının farklı olması finansal gelişme-ekonomik gelişme eksenindeki ilişkinin ülke özelinde değerlendirilmesinin önemini artırmaktadır. Bu çalışma söz konusu amaç doğrultusunda atılmış küçük bir adımdır. Bu çalışmayı Türkiye üzerine yapılmış diğer çalışmalardan farklı kılan birkaç husus bulunmaktadır.

Her şeyden önce büyüme ve ekonomik gelişme uzun dönemli bir olgudur ve bu olgunun doğru analiz edilebilmesinde yeterli yıllık veriye sahip olunması, yani veri

kısıdı, bu tür çalışmalarda aşılması gereken bir problemdir. Bu çalışma 1960–2009 dönemini kapsamakta ve Türkiye üzerine yapılmış diğer zaman serisi analizlerinden daha geniş bir zaman dilimini kapsamaktadır.

Çalışmayı Türkiye üzerine yapılmış diğer çalışmalardan ayırt eden bir diğer husus, sadece finansal gelişme-ekonomik gelişme eksenine odaklanmamasıdır. Çalışma ekonomi yazınında finansal gelişmeden ekonomik gelişmeye giden yolda rol oynadığı ifade edilen sermaye birikimi ve verimlilik kanalını da dikkate almıştır.

Türkiye’de büyümenin kaynaklarını araştıran çalışmalar Türkiye’de büyümenin en önemli kaynağının sermaye birikimi olduğuna işaret etmektedir. Bununla birlikte son yıllarda verimlilik artışlarında da ilerleme kaydedildiği gözlenmektedir.

Türkiye üzerine yapılmış sınırlı sayıda çalışma Türkiye’de finansal gelişmenin özel yatırımları nasıl etkilediğini irdelenmiştir. Bununla birlikte, bilginiz dâhilindeki çalışmalar çerçevesinde, uzun dönemde büyüme açısından önemli olduğu bilinen verimlilikle, finansal gelişmenin ne tür bir etkileşimde bulunduğu bir çalışma alanı olarak ihmal edilmiştir. Bu çalışma finansal gelişme-ekonomik gelişme ekseninde verimlilik kanalına da ışık tutmayı amaçlamıştır.

Yine bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran diğer bir husus çalışmada kullanılan finansal gelişmişlik göstergesidir. Finansal gelişmişliğin uygun göstergelerle temsili yazında tartışmalı bir konudur. Türkiye üzerine yapılmış diğer uygulamalı çalışmalar bu sorunu aşabilmek amacıyla finansal gelişmeye ilişkin birbiriyle ilişkili çok sayıdaki göstergeyi ayrı ayrı analizlerine dâhil etmiştir.

Bu çalışmada bankacılık, sigortacılık ve sermaye piyasalarına ilişkin yazında sıklıkla tercih edilen gelişmişlik göstergelerinden, temel bileşen analizi aracılığıyla, bileşik bir endeks oluşturulmuştur. Böylece finansal gelişme, farklı finansal kurumlara ait göstergeleri tek bir endekste kapsayacak şekilde, analize dâhil edilmiştir.

Finansal gelişme, ekonomik gelişme ve bu gelişmenin kaynakları arasındaki uzun dönemli ilişki, zaman serisi analizlerinde sıklıkla tercih edilen Johansen Eş Bütünleşme Testleri aracılığıyla incelenmiştir.

Analizlerden elde edilen bulgular, Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik gelişme arasında uzun dönemde bir denge ilişkisinin bulunduğuna işaret etmektedir. Yine finansal gelişme, sermaye birikimi ve toplam faktör verimliliği arasında da uzun dönemde bir ilişkinin bulunduğu analizler neticesinde tespit edilmiştir.

Söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tespitinin ardından, yazında sonuca bağlanamamış tartışmalı alan Türkiye verileri çerçevesinde ele alınmıştır. Bu çerçevede kısa ve uzun dönemde finansal gelişme ve ekonomik gelişme arasındaki ilişkinin yönü ekonomi yazında kullanılan nedensellik testleri aracılığıyla tespit edilmeye çalışmıştır.

Elde edilen bulgular Türkiye’de finansal gelişme ile ekonomik gelişme arasında “arz-öncül” bir ilişkinin bulunduğuna yönelik ipuçları sunmuştur. Diğer bir ifadeyle Türkiye’de finansal gelişme-ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü, finansal gelişmeden büyümeye doğrudur.

Yine analizlerden elde edilen bulgular finansal gelişmenin gerek sermaye birikimi, gerekse verimlilik kanalı aracılığıyla ekonomik gelişmeyi olumlu etkilediğini göstermektedir.

Türkiye’de ekonomik gelişmenin temel itici unsuru sermaye birikimidir. Verimlilikten büyümeye gelen katkı son yıllara kadar sınırlı kalmıştır. Bununla beraber finansal gelişmenin verimliliği olumlu etkilediğine yönelik ipuçları özellikle dikkat çekicidir. Ekonomik gelişmenin ilk evrelerinde finansal sistemin sermaye birikim kanalından büyümeyi tetiklemesi, ilerleyen dönemlerde ise verimlilik kanalının bu rolü devralacağına yönelik yazındaki bulgular, Türkiye verileri ile desteklenmemiştir. Türkiye gibi gelişme yolundaki bir ülkede finansal sistem her iki kanal vasıtasıyla ekonomik gelişmeyi etkileyebilmektedir.

Elde edilen bu ipuçları Türkiye’de finansal gelişmenin büyüme ve ekonomik gelişme açısından önemli olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle Türkiye’de finans kesimi, tasarrufları hareketlendirmek ve kaynakları tahsis etmek suretiyle sermaye birikimini ve verimliliği tetikleyerek ekonomik gelişmeyi etkileyebilmektedir.

Elde edilen bu bulgular daha önce Türkiye üzerine yapılmış çalışmaların bir kısmıyla örtüşmekte, bir kısmıyla ise çelişmektedir. Türkiye gibi gelişen ekonomilerde büyümenin finansmanında kaynakların toplulaştırılması ve bunların yatırımlara yönlendirilmesi bir başka ifadeyle kaynaklara erişim imkânının önemli olduğu dikkate alındığında, finansal sistemin oynadığı role ilişkin bu sonuçlar makul bulunmaktadır.

Bununla birlikte bu çalışmada değinil(e)memiş ve ilerleyen günlerin çalışma gündemini oluşturacak hususlar da bulunmaktadır. Çalışmada finansal gelişme büyük ölçüde sistemin derinliğindeki gelişme ile temsil edilmiştir. Çalışmanın zaman aralığının genişliği ve bunun getirdiği veri kısıdı böyle bir tercihi zorunlu kılmıştır.

Bununla beraber finansal sistemin etkinliğini dikkate alan, frekansı daha yüksek göstergelerle ekonomik gelişmenin, sermaye birikiminin ve toplam faktör verimliliğinin etkileşiminin ilerleyen dönemde ayrı bir çalışma konusu olarak ele alınmasının yerinde olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Acaravci, A., Ozturk, I. ve Acaravci, S. K. (2007). Finance-Growth Nexus: Evidence from Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, Vol:11, 30-40.
- Aghion, P, Bacchetta P., Rancière R. ve Rogoff K. (2009). Exchange Rate Volatility and Productivity Growth: The Role of Financial Development. *Journal of Monetary Economics*, Vol.: 56, No: 4, 494-513.
- Ahn, S. ve Choi W. (2009). The Role of Bank Monitoring in Corporate Governance: Evidence from Borrowers' Earnings Management Behavior. *Journal of Banking&Finance*, Vol: 33, Issue:2, 425-434
- Akkina, R. K. ve Celebi M.A. (2002). The Determinants of Private Fixed Investment and Relationship between Public and Private Capital Accumulation in Turkey. *The Pakistan Development Review*, Vol.: 41, No:3, 243-254
- Alfaro, L., Chanda A., Kalemli-Ozcan S. ve Sayek S. (2004). FDI and Economic Growth: The Role of Local Financial Markets, *Journal of International Economics*, Vol.:64, 89-112
- Alfaro, L., Kalemli-Ozcan S ve Sayek S. (2009). FDI, Productivity and Financial Development. *The World Economy*, 111-135
- Allen, F. ve Santomero A. M., (1998). The Theory of Financial Intermediation, *Journal of Banking & Finance*, Vol.: 21, 1461-1485
- Allen, F. ve Santomero A. M. (2001). What do Financial Intermediaries do?. *Journal of Banking & Finance*, Vol.: 25, 271-294
- Altıntaş, H. ve Ayrıçay, Y. (2010). Türkiye'de Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Sınır Testi Yaklaşımıyla Analizi: 1987-2007. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Vol: 10, No:2, 71-98

- Altuğ, S., Filiztekin A. ve Pamuk, Ş. (2008). Sources of Long-Term Economic Growth for Turkey, 1880–2005. *European Review of Economic History*, Vol.: 12, 393–430
- Ang, J. B. (2008a). A Survey of Recent Developments in the Literature of Finance and Growth, *Journal of Economic Surveys*, Vol.:22, No:3, 536-576
- Ang, J. B. (2008b). What are the Mechanisms Linking Financial Development and Economic Growth in Malaysia?. *Economic Modelling*, Vol.:25, 38-53
- Ang, J. B. ve McKibbin, W. J. (2007). Financial liberalization, financial sector development and growth: Evidence from Malaysia. *Journal of Development Economics*, Vol.:84, 215-233
- Arestis, P. ve Demetriades, P. (1997). Financial Development and Economic Growth: Assessing the Evidence. *The Economic Journal*, Vol.: 107, No:442, 783-799
- Arestis, P., Demetriades P.O. ve Luintel, K.B. (2001). Financial Development and Economic Growth: The Role of Stock Markets. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol:33, No:1, 16–41
- Aslan, Ö. ve Küçükaksoy İ. (2006). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama. *Ekonometri ve İstatistik*, Sayı: 4, 25–38
- Auerbach, P. ve Siddiki, J. U. (2004). Financial Liberalization and Economic Development: An Assessment. *Journal of Economic Surveys*, Vol.:18, No: 3, 231-265
- Barro, R.J. ve Sala-i Martin, X. (1995). Economic Growth. *McGraw-Hill International Editions*,
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (2009). Bankacılıkta Yapısal Gelişmeler. Sayı:4
- Beck, T. (2002). Financial Development and International Trade, Is There a Link?. *Journal of International Economics*, Vol.:57, 107-131

- Beck, T., Levine R. ve Loayza, N. (2000). Finance and the Sources of Growth. *Journal of Financial Economics*, Vol.58, 261-300
- Bencivenga, V. R. ve Smith, B. D. (1991). Financial Intermediation and Endogenous Growth. *Review of Economic Studies*, Vol.:58, No:2, 195-209
- Benhabib, J. ve Spiegel, M. M. (2000). The Role of Financial Development in Growth and Investment. *Journal of Economic Growth*, Vol.5, 341-360
- Berthélemy, J. C. ve Varoudakis, A. (1996). Models of Financial Development and Growth, A Survey of Recent Literature. N. Hermes ve R. Lensink (Ed.), *Financial Development and Economic Growth Theory and Experiences in Developing Countries*, (s.7-34). Londra ve New York: Routledge Studies in Development Economics
- Binay, Ş ve Kunter, K. (1998). Türkiye’de Mali Liberalleşme Çabalarında Merkez Bankasının Rolü, 1980-1997. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Tartışma Tebliği*, No:9803
- Bonfiglioli, A. (2008). Financial Integration, Productivity and Capital Accumulation. *Journal of International Economics*, Vol.:76, Issue:2, 337-355
- Bosworth, B. ve Collins, S.M. (2003). The Empirics of Growth: An Update. *Brookings Institution*, 1-44
- Braudel, F. (2004). Maddi Uygarlık Ekonomi ve Kapitalizm XV-XVIII. Yüzyıllar Dünyanın Zamanı. (M.A. Kılıçbay, Çev.), İmge Kitapevi Yayınları, 2. Baskı, (1986)
- Bulutay, T., Tezel, Y.S. ve Yıldırım, N. (1974). Türkiye Milli Geliri (1923-1948). Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, No: 375
- Bulutay, T. (1995). Employment, Unemployment and Wages in Turkey. Ankara: International Labour Office, State Institute of Statistics
- Campbell, J.Y. ve Perron, P. (1991). Pitfalls and Opportunities: What Macroeconomists Should Know About Unit Roots. NBER, Technical Working Paper, No: 100

- Carlin, W. ve Mayer, C. (2003). Finance, Investment, and Growth. *Journal of Financial Economics*, Vol.:69, 191-226
- Celasun, M. (2002). 2001 Krizi, Öncesi ve Sonrası: Makroekonomik ve Mali Bir Değerlendirme. A. Dikmen (Ed.) Küreselleşme, Emek Süreçleri ve Yapısal Uyum. Türk Sosyal Bilimler Derneği, Ankara: İmaj Yayıncılık
- Champ, B. ve Freeman, S. (2001). Modeling Monetary Economics. Cambridge: Cambridge University Press, Second Edition
- Chen, D.H.C. ve Dahlman, C.J. (2004). Knowledge and Development A Cross-Section Approach. World Bank Policy Research Paper, No: 3366
- Cheung, Y.W. ve Lai, K.S. (1993). Finite-Sample Sizes of Johansen's Likelihood Ratio Tests for Cointegration. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol:55, No:3, 313-328
- Cohen, D. ve Soto, M. (2007). Growth and Human Capital: Good Data, Good Results, *Journal of Economic Growth*, Vol.:12, 51-76
- Çolak, Ö. F., Baydur, C.M. ve Süslü, B. (2006). Finansal Gelişme ve Rekabet Gücü: Ege Bölgesi İçin Karşılaştırmalı Bir Analiz, *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt: 21, Sayı: 238, 73-87
- Çulha, O.Y., Özlü, P.Ö. ve Yalçın,C. (2005). Mali Yapı ve Mali Derinliğin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Rolü: Şirketler Düzeyinde Analiz. *Türkiye İçin Sürdürülebilir Büyüme Stratejileri Konferansı Tartışma Tebliği*, TÜSİAD Koç Üniversitesi Ekonomik Araştırma Forumu, 69-121
- Dasgupta, D., Keller, J. ve Srinivasan, T.G. (2002). Reform and Elusive Growth in the Middle East-What Has Happened in the 1990s?. The World Bank, Middle East and North Africa Working Paper Series, No: 25
- Demirgüç, A., Levine, R. (2001), Financial Structure and Economic Growth, A Cross- Country Comparison of Banks, Markets, and Development. The MIT Press.

- Denizer, C., Iyigun, M.F. ve Owen, A.L. (2002). Finance and Macroeconomic Volatility, *Contributions to Macroeconomics*, The Berkeley Electronic Press, Vol.:2, No:1, Article 7
- Devereux, M. ve Smith, G.W. (1994). International Risk Sharing and Economic Growth. *International Economic Review*, Vol.:35, No:3, 535-550
- Diamond, D.W. (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *The Review of Economic Studies*, Vol.: 51, No:3, 393-414
- Diebold, F.X. (2001). Elements of Forecasting. Ohio: South-Western, Second Edition
- Easterly, W. ve Levine, R. (2001). What Have We Learned from a Decade of Empirical Research on Growth? It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models. *The World Bank Economic Review*, Vol.:15, No: 2, 177-219
- Elveren, A. H. (1996). Evolution of the Turkish Insurance Sector an the Reinsurance Monopoly. TC Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Araştırma İnceleme Dizisi No: 2
- Engle, R. F. ve Granger, C.W.J. (1987). Co-Integration and Error Correction, Representation, Estimation, and Testing, *Econometrica*, Vol:55, No:2, 251-276
- Erden, L. (2005). The Effects of Financial Markets on Private Capital Formation: An Emprical Analysis of Turkish Data Between the 1968-1998 Period. *Yapı Kredi Economic Review*, Vol.:16, No:2, 21-29
- EViews 5 (2004), "User's Guide", California: Quantitative Micro Software
- Fisman, R. ve Love I. (2004). Financial Development and Intersectoral Allocation: A New Approach. *The Journal of Finance*, Vol.59, No.6, 2785-2807
- Fitzgerald, V. (2006). Financial Development and Economic Growth: A Critical View. Background paper for World Economic and Social Survey
- Goldsmith, R. W. (1966). The Determinants of Financial Structure. *Development Centre Studies*, No: 20397, The Organization for Economic Co-Operation and Development

- Goldsmith, R. W. (1968). *Financial Institutions*. New York: Random House
- Gonzalo, J. (1994). Five Alternative Methods of Estimating Long-run Equilibrium Relationships. *Journal of Econometrics*, Vol.: 60, Issues: 1-2, 203-233
- Greenwood, J. ve Jovanovic, B. (1990). Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. *The Journal of Political Economy*, Vol.: 98, No:5, 1076-1107
- Greenwood, J. ve Smith, B.D. (1997). Financial Markets in Development, and the Development of Financial Markets. *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol.21, 145-181
- Greenwood, J., Sanchez, J. M. ve Wang C. (2007). Financing Development: The Role of Information Costs. National Bureau of Economic Research Working Paper, No: 13104
- Gurley, J. G. ve Shaw E.S. (1955). Financial Aspects of Economic Development. *The American Economic Review*, Vol.: 45, No.4, 515-538
- Gürsoy, C. T. ve Müslümov, A. (2000). Stock Markets and Economic Growth: A Causality Test. *Dogus University Journal*, Vol.:2, 124-132
- Hall, R. E. ve Jones, C.I. (1999). Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol:114, Issue:1, 83-116
- Hall, S. G. ve Milne, A. (1994). The Relevance of P-Star Analysis to UK Monetary Policy. *The Economic Journal*, Vol.:104, No: 424, 597-604
- Harberger, A. (1978). Perspectives on Capital and Technology in Less Developed Countries. M.J. Artis ve A.R. Nobay (Ed.). *Contemporary Economic Analysis*, Editörler:, London Croom Helm
- Hermes, N. ve Lensink, R. (2003). Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth. *The Journal of Development Studies*, Vol.40, No.1, 142-163
- Hicks, J. (1969). *A Theory of Economic History*. Oxford: Clarendon Press

- Huang, Y. (2005). What Determines Financial Development. University of Bristol Discussion Paper, No: 05/580
- Humphrey, D. B., Pulley, L.B ve Vesela J.M. (2000). The Check's in the Mail: Why the United States Lags in the Adoption of Cost-Saving Electronic Payments. *Journal of Financial Services Research*, Vol.:17, No:1, 17-39
- Humphrey, D. B., Kim, M. ve Vale, B. (2001). Realizing the Gains from Electronic Payments: Costs, Pricing, and Payment Choice, *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol.: 33, No: 2, 216-234
- Ismihan, M. ve Metin-Ozcan, K. (2008). Productivity and Growth in an Unstable Emerging Market Economy: The Case of Turkey, 1960-2004. Bilkent University Working Paper
- Ismihan, M. ve Metin-Ozcan , K. (2009), Productivity and Growth in an Unstable Emerging Market Economy: The Case of Turkey, 1960-2004. *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol.45, No:5, 4-18
- Jappelli, T. ve Pagano, M. (1994). Saving, Growth, and Liquidity Constraints. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.:109, No: 1, 83-109
- Jeanneney, S.G., Hua, P. ve Liang, Z. (2006). Financial Development, Economic Efficiency, and Productivity Growth: Evidence from China, *The Developing Economies*, Vol.:XLIV, No:1, 27-52
- Johansen, S. (1991). Estimation and Hypothesis Testing of Co-integration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models. *Econometrica*, Vol: 59, No:6, 1551-1580
- Jung, W., S. (1986). Financial Development and Economic Growth: International Evidence. *Economic Development and Cultural Change*, Vol: 34, No:2, 333-346
- Juselius, K. (2006), The Cointegrated VAR Model, Methodology and Applications. New York: Oxford University Press, I. Baskı

- Kar, M. ve Pentecost, E. J. (2000). Financial Development and Economic Growth in Turkey: Further Evidence on the Causality Issue. Loughborough University Economic Research Paper, No: 27
- Karagöz, K. ve Armutlu, R. (2007). Hisse Senedi Piyasasının Gelişimi ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Örneği. 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi
- Khan, M. ve Senhadji, S. A. (2000). Financial Development and Economic Growth: An Overview. IMF Working Paper, No: 00/209
- King, R. G. ve Levine, R. (1993a). Finance, Entrepreneurship, and Growth, Theory and Evidence. *Journal of Monetary Economics*, Vol.: 32, 513-542
- King, R. G. ve Levine R. (1993b). Finance and Growth: Schumpeter Might be Right. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.:108, No: 3, 717-737
- Kose, M. A., Prasad, E. S. ve Terrones, M. E. (2009). Does Openness to International Financial Flows Raise Productivity Growth?. *Journal of International Money and Finance*, Vol.:28, 554-580
- Leland, H. E. ve Pyle, D.H. (1977). Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation. *The Journal of Finance*, Vol:32, No:2, 371-387
- Lensink, R. (2001). Financial Development, Uncertainty and Economic Growth. *De Economist*, Vol.: 149, 299-312
- Levine, R. (1991). Stock Markets, Growth, and Tax Policy. *The Journal of Finance*, Vol.: 46, No: 4, 1445-1465
- Levine, R. (1997), Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, Vol. 35. No.2, 688–726
- Levine, R. ve Zervos, S. (1998). Stock Markets, Banks, and Economic Growth. *The American Economic Review*, Vol. 88, No.3, 537-558
- Lu, X., Fausten, D. K. ve Smyth, R. (2007). “Financial Development, Capital Accumulation and Productivity Improvement: Evidence From China. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, Vol:5, No:3, 227-242

- Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, Vol.: 22, 3–42
- Luintel, K. B. ve Khan, M. (1999). A Quantitative Reassessment of the Finance-Growth Nexus: Evidence from a Multivariate VAR. *Journal of Development Economics*, Vol. 60, 381-405
- Lütkepohl, H., Saikkonen, P. ve Trenkler, C. (2001). Maximum Eigenvalue Versus Trace Tests for the Cointegrating Rank of a VAR Process. *The Econometrics Journal*, Vol: 4, Issue:2, 287-310
- MacKinnon, J. G. (1991). Critical Values for Cointegration Tests. R.F.Engle, C.W.J. Granger (Ed.), *Long-Run Economic Relationships: Readings in Cointegration*, (s.267-276), Oxford: Oxford University Press,
- McCaig, B. ve Stengos, T. (2005). Financial Intermediation and Growth: Some Robustness Results. *Economics Letters*, Vol.: 88, 306-312
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and Capital in Economic Development*, Washington D.C.: The Brookings Institution
- Merton, R. C. (1995). A Functional Perspective of Financial Intermediation. *Financial Management*, Vol.: 24, No: 2, 23-41
- Merton, R. C. ve Bodie, Z. (1995). A Conceptual Framework for Analyzing the Financial Environment. *The Global Financial System: A Functional Perspective*, Boston: Harvard Business School Press
- Modigliani, F. ve Miller, M.H (1958). “The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment. *The American Economic Review*, Vol.48. No.3, 261-297
- Molho, L. E. (1986). Interest Rates, Saving, and Investment in Developing Countries, A Re-examination of the McKinnon-Shaw Hypotheses. *International Monetary Fund Staff Papers*, Vol.: 33, No: 1

- Ndikumana, L. (2005). Financial Development, Financial Structure, and Domestic Investment: International Evidence. *Journal of International Money and Finance*, Vol.24, 651-673
- Nehru, V. ve Dhareshwar, A. (1993). A new Database on Physical Capital Stock: Sources, Methodology and Results. *Revista de Analisis Economico*, Vol:8, No:1, 37-59
- Obstfeld, M. (1994). Risk-Taking, Global Diversification, and Growth. *The American Economic Review*, Vol.:84, No:5, 1310-1329
- Pagano, M. (1993). Financial markets and growth: An overview. *European Economic Review*, Vol:37, Issues:2-3, 613-622
- Pang, J. ve Wu, H. (2009). Financial Markets, Financial Dependence, and the Allocation of Capital. *Journal of Banking & Finance*, Vol.: 33, 810-818
- Patrick, H. T. (1966). Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries. *Economic Development and Cultural Change*, Vol.:14, No: 2, 174-189
- Raddatz, C. (2006). Liquidity Needs and Vulnerability to Financial Underdevelopment. *Journal of Financial Economics*, Vol:80, 677-722
- Rajan, R. G. ve Zingales, L. (1998). Financial Dependence and Growth. *The American Economic Review*, Vol.:88, No:3, 559-586
- Ricardo, D. (1997). Ekonomi Politîğın ve Vergilendirmeın İlkeleri. (T. Ertan, Çev.) İstanbul: Belge Yayınları, (1817)
- Rioja, F. ve Valev, N. (2004). Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development. *Economic Inquiry*, Vol.:42, No.1, 127-140
- Romer, P., M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, Vol:94, No:5, 1002-1037
- Rousseau, P. L. ve Wachtel, P. (1998). Financial Intermediation and Economic Performance: Historical Evidence from Five Industrialized Countries. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol: 30, No:4, 657-678

- Rousseau, P. L. ve Vuthipadadorn, D. (2005). Finance, Investment, and Growth: Time Series Evidence from 10 Asian Economies. *Journal of Macroeconomics*, Vol. 27, 87-106
- Rousseau, P. L. ve Xiao, S. (2007). Banks, Stock Markets, and China's 'great leap forward'. *Emerging Markets Review*, No:8, 206-217
- Saint-Paul, G. (1992). Technological Choice, Financial Markets and Economic Development. *European Economic Review*, Vol.:36, 763-781
- Saygılı, Şeref, Cengiz Cihan, Hasan Yurtoğlu (2002), "Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Büyüme ve Verimlilik: 1972-2000", Devlet Planlama Teşkilatı, Yayın No: 2665, s. 1-110
- Saygılı, Ş., Cihan, C. ve Yurtoğlu, H. (2005a). Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Verimlilik ve Büyüme: 1972-2003, Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı, Yayın No: 2686
- Saygılı, Ş., Cihan, C. ve Yurtoğlu, H. (2005b). Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Verimlilik ve Büyüme: 1972-2003, TÜSİAD Büyüme Stratejileri Dizisi, Yayın No: TÜSİAD-T/2005-12/413
- Saygılı, Ş. ve Cihan, C. (2008). Türkiye Ekonomisinin Büyüme Dinamikleri, 1987-2007 Döneminde Büyümenin Kaynakları, Temel Sorunlar ve Potansiyel Büyüme Oranı. Türkiye Sanayicileri ve İşadamları Derneği, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Yayın No: TÜSİAD-T/2008-06/462
- Scholtens, B. ve Wensveen, D. (2000). A Critique on the Theory of Financial Intermediation. *Journal of Banking & Finance*, Vol: 24, 1243-1251
- Scholtens, B. ve Wensveen, D. (2003). The Theory of Financial Intermediation: An Essay on What It Does (Not) Explain. SUERF-The European Money and Finance Forum
- Schumpeter, J. A. (1959). The Theory of Economic Development, An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle.(R. Opie, Çev.), Harvard University Press, (1934)

- Shan, J. Z., Morris, A.G. ve Sun, F. (2001). Financial Developmnet and Economic Growth: An Egg-and-Chicken Problem. *Review of International Economics*, Vol: 9, No:3, 443-454
- Shaw, E. S. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. New York: Oxford University Press,
- Senhadji, A. (1999). Sources of Economic Growth: An Extensive Growth Accounting Exercise, IMF Working Paper, No: 99/77
- Singh, A. (1997). Financial Liberalisation, Stockmarkets and Economic Development. *The Economic Journal*, Vol: 107, No: 442, 771-782
- Sirri, E. R. ve Tufano, P. (1995). *The Economics of Pooling. The Global Financial System, A Functional Perspective*, Boston: Harvard Business School
- Sylla, R. (2002). Financial Systems and Economic Modernization. *The Journal of Economic History*, Vol.: 62, No: 2, 277–292
- Xu, Z. (2000). Financial Development, Investment and Economic Growth. *Economic Inquiry*, Vol.38, No.2, 331-344
- Ünalmiş, D. (2002). The Causality between Financial Development and Economic Growth: The Case of Turkey. The Central Bank of Republic of Turkey, Research Department Working Paper, No: 3
- Willis, R. J. (1986). Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Function. *Handbook of Labor Economics*, Vol.: 1, 525-602
- Wurgler, J. (2000). Financial Markets and the Allocation of Capital. *Journal of Financial Economics*, Vol.:58, 187-214
- Yılmaz, Ö. ve Kaya, V. (2006). Finansal Kalkınma ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedensellik, *İktisat İşletme ve Finans*, Cilt: 21, Sayı: 244, 120-131
- Yucel, F. (2009). Causal Relationships between Financial Development, Trade Openness and Economic Growth: The Case of Turkey. *Journal of Social Sciences*, Vol.:5, No: 1, 33-42

EKLER

EK-A: Çalışmada Kullanılan Veriler ve Verilere İlişkin Özet İstatistikler

Tablo: Korelasyon Matrisi

	log(YperH)	log(KperH)	log(TFV)	log(FD1)	log(FD2)
log(YperH)	1	...	...	...	...
log(KperH)	0.975488	1	...	...	...
log(TFV)	0.879723	0.753526	1	...	...
log(FD1)	0.805250	0.778998	0.722470	1	...
log(FD2)	0.860721	0.823611	0.791795	0.974252	1

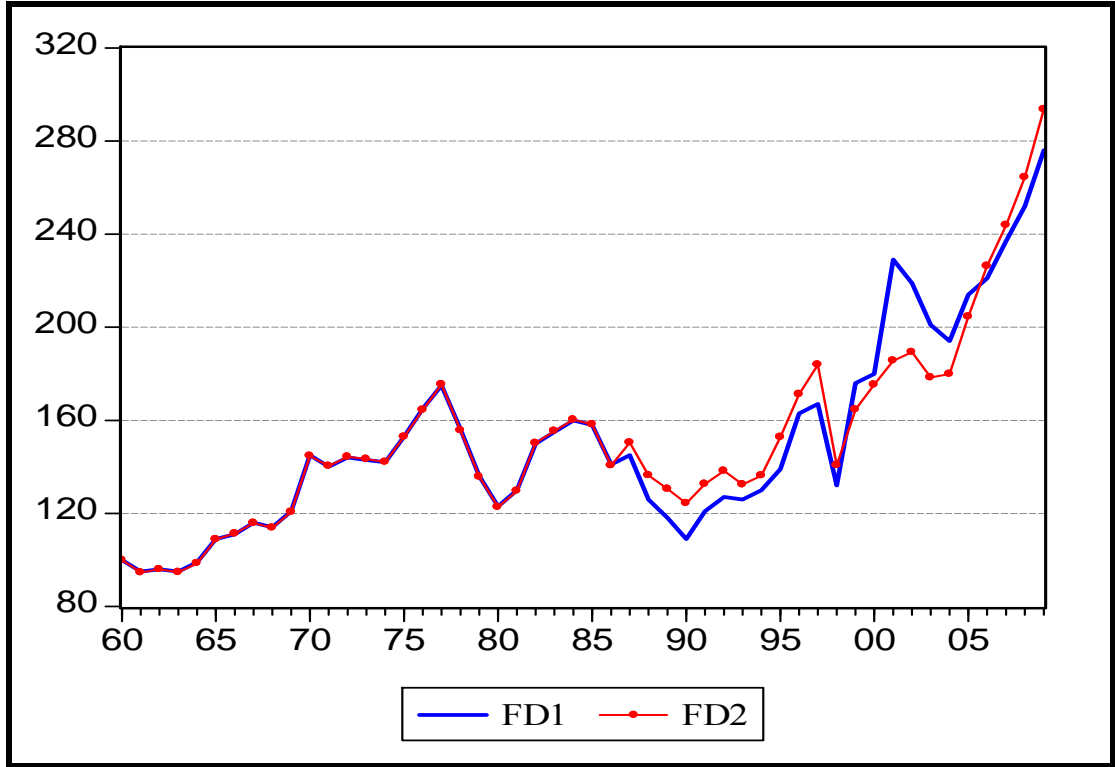
Tablo: Tanımlayıcı İstatistikler

	LOG(YperH)	LOG(KperH)	LOG(TFV)	LOG(FD1)	LOG(FD2)
Ortalama	7.3927	8.1447	3.8585	4.9847	4.9924
Ortanca	7.4110	8.2423	3.8555	4.9593	4.9687
Maksimum	7.8469	8.7884	4.0508	5.6204	5.6825
Minumum	6.8598	7.3574	3.6581	4.5539	4.5509
Std. Sapma	0.2586	0.4310	0.0865	0.2651	0.2516
Skewness	-0.2968	-0.4437	0.0087	0.4509	0.4695
Kurtosis	2.4460	1.9906	3.3128	2.6284	3.3970
Jarque-Bera	1.3736	3.7631	0.2045	1.9819	2.1651
Olasılık	0.5032	0.1524	0.9028	0.3712	0.3387
Toplam	369.6368	407.2341	192.9248	249.2370	249.6206
Topl.Std.Sapma	3.2759	9.1007	0.3670	3.4448	3.1026
Gözlem sayısı	50	50	50	50	50

Tablo: Çalışmada Kullanılan Veriler (1000 TL, 1000 Kişi, Yıl)

	GSYH	Sermaye Stoku	İstihdam	Ort.Okullaşma Oranı
1960	11,917,629	19,432,866	10,412	1.744
1961	12,055,405	20,246,378	10,540	1.823
1962	12,727,063	21,119,920	10,658	1.905
1963	13,880,937	22,207,439	10,791	1.990
1964	14,638,706	23,139,761	10,978	2.078
1965	15,052,034	24,163,684	11,146	2.169
1966	16,739,791	25,495,828	11,375	2.264
1967	17,532,003	27,083,431	11,517	2.363
1968	18,911,379	29,069,285	11,716	2.465
1969	19,708,251	31,472,118	11,846	2.570
1970	20,459,651	34,179,686	12,055	2.615
1971	21,711,360	36,569,206	12,269	2.708
1972	23,188,127	39,519,858	12,619	2.805
1973	23,942,596	42,887,939	12,863	2.905
1974	25,429,194	46,381,082	13,136	3.008
1975	27,172,927	50,981,794	13,300	3.114
1976	29,802,071	56,754,177	13,490	3.223
1977	30,979,944	62,599,390	13,930	3.336
1978	31,490,862	67,607,496	14,122	3.452
1979	31,250,745	72,077,334	14,335	3.571
1980	31,146,498	75,539,413	14,520	3.707
1981	32,634,180	78,539,072	14,648	3.802
1982	33,818,032	81,242,877	14,803	3.899
1983	35,324,766	83,877,922	14,954	3.998
1984	37,692,605	86,437,189	15,185	4.099
1985	39,037,445	89,774,233	15,443	4.202
1986	41,485,408	93,874,071	15,726	4.308
1987	45,177,429	98,615,936	16,086	4.417
1988	46,135,349	103,088,320	16,334	4.528
1989	46,251,445	107,563,805	16,764	4.641
1990	50,532,158	113,230,893	17,055	4.785
1991	51,000,345	118,767,386	17,744	4.878
1992	54,052,352	124,470,648	17,902	4.973
1993	58,399,253	132,609,753	17,019	5.069
1994	55,213,187	138,307,778	18,405	5.167
1995	59,183,688	145,003,845	18,939	5.267
1996	63,329,694	153,172,022	19,498	5.369
1997	68,097,660	163,169,619	19,507	5.473
1998	70,203,147	172,098,702	20,036	5.578
1999	67,840,570	178,113,905	20,284	5.686
2000	72,436,399	186,125,626	19,854	5.878
2001	68,309,352	188,970,332	19,802	5.958
2002	72,519,831	192,945,510	19,645	6.040
2003	76,338,193	198,271,058	19,455	6.123
2004	83,485,591	207,371,115	19,632	6.207
2005	90,499,731	219,326,639	20,067	6.292
2006	96,738,320	234,039,268	20,423	6.378
2007	101,254,625	249,326,397	20,738	6.465
2008	101,921,730	262,754,516	21,194	6.554
2009	97,143,610	271,133,196	21,277	6.643

Grafik: Çalışmada Kullanılan Finansal Gelişme Endeksleri (1960=100)



EK-B: Sermayenin Hasıla Esnekliğinin Eş Bütünleşme Testi ile Tahmini

EKK Yöntemi ile tahmin edilen sermayenin üretim esnekliği katsayısının tutarlılığını test etmek için Ismihan ve Metin-Ozcan (2008) tarafından önerilen Johansen eş-bütünleşme testi bu çalışmada ayrıca kullanılmıştır.

Bu çerçevede ilkin beşeri sermaye başına üretim/katma değer (Y_{perH}), beşeri sermaye başına sermaye stoku (K_{perH}) değişkenlerinin durağanlık derecesi test edilmiş ve her iki değişkenin de birinci dereceden durağan $[I(1)]$ oldukları sonucuna varılmıştır⁷.

İkinci aşama olarak Johansen Eş Bütünleşme testinin dayanağı olan VAR sistemi için en uygun gecikme derecesi tespit edilmiştir. Akaike, Schwarz ve Hannan Quin bilgi kriteri en uygun gecikmeli değerini “2” yani VAR(2) olduğuna işaret etmiştir.

Üçüncü aşama olarak $\ln(Y_{perH})$ ve $\ln(K_{perH})$ değişkenleri Johansen Eş Bütünleşme Testine tabi tutulmuştur. Bu test sonucunda her iki değişken arasında bir eş bütünleşik vektörün bulunduğu tespit edilmiştir.

Tablo. Ek. A.1: Eş Bütünleşme Test Sonuçları

	Trace İstatistiği $H_0: \text{Rank}=r$		Maximal Eigenvalue İstatistiği $H_0: \text{Rank}=r$	
	$r = 0$	$r = 1$	$r = 0$	$r = 1$
$VAR (Y_{perH}, K_{perH})$	26.95* (25.87)	7.15 (12.52)	19.79* (19.39)	7.15 (12.52)

(*): H_0 , %5 kritik değerde ret edilmektedir. İlgili kritik değerler parantez içinde verilmiştir.

Söz konusu eş bütünleşme denkleminin ilişkin katsayılar aşağıdaki şekilde sunulmuştur, katsayılarla ilişkin standart sapmalar parantez içinde belirtilmiştir:

$$\log(Y_{perH}) = 4,070 + 0,390* \log(K_{perH}) + 0,006* T$$

(0,093) (0,003)

⁷ Bakınız Tablo.IV.1

Eş bütünleşme testinden elde edilen esneklik değeri daha önceki testlerden elde edilen sonuçlarla büyük bir paralellik göstermektedir. Nitekim beşeri sermaye stoku başına sermaye birikiminde yüzde 1 oranındaki artış yine beşeri sermaye başına hâsıla miktarında yüzde 0,39 oranında artışa neden olmaktadır. EKK tahminlerinde söz konusu katsayının yüzde 0,43 civarında olduğu düşünüldüğünde, sermayenin üretim esnekliği katsayısı (α) tahmininin istatistiksel olarak da tutarlı olduğu düşünülmektedir.

EK-C: Eş Bütünleşme Analizinde Optimal Gecikme Yapısı Testleri

Model 1.a. VAR Gecikme Sırası Seçim Kriteri

İçsel Değişkenler: LOG(Y/H) LOG(K/H) LOG(FD1)

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	66.39804	NA	1.27E-05	-2.756437	-2.637177	-2.711761
1	249.7934	334.8959	6.50E-09	-10.33884	-9.861808*	-10.16014
2	265.0641	25.89377*	4.98e-09*	-10.61148*	-9.776669	-10.29876*
3	272.924	12.30241	5.31E-09	-10.56191	-9.369321	-10.11516
4	276.55	5.202548	6.88E-09	-10.32826	-8.777892	-9.747484

* Bilgi kriteri tarafından seçilen gecikme sırasına işaret etmektedir.

LR: LR Test (sequential modified LR test statistic)

FPE: Nihai tahmin Hatası (Final prediction error)

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bilgi Kriteri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Model 1.b. VAR Gecikme Sırası Seçim Kriteri

İçsel Değişkenler: LOG(Y/H) LOG(K/H) LOG(FD2)

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	76.39667	NA	8.25E-06	-3.19116	-3.0719	-3.146484
1	255.6805	327.3878	5.03E-09	-10.5948	-10.11777*	-10.4161
2	269.8191	23.97417*	4.05e-09*	-10.81822*	-9.983407	-10.50550*
3	276.9782	11.20556	4.45E-09	-10.73818	-9.545591	-10.29143
4	281.4321	6.390341	5.57E-09	-10.54053	-8.990156	-9.959748

* Bilgi kriteri tarafından seçilen gecikme sırasına işaret etmektedir.

LR: LR Test (sequential modified LR test statistic)

FPE: Nihai tahmin Hatası (Final prediction error)

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bilgi Kriteri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Model 1.a. VAR Gecikme Sırası Seçim Kriteri

İçsel Değişkenler: LOG(Y/H) LOG(K/H) LOG(FD1)

Dışsal Değişkenler: c, Dum80-09

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	100.333	NA	3.32E-06	-4.10144	-3.86292	-4.01208
1	261.3638	287.0549*	4.49e-09*	-10.71147*	-10.11517*	-10.48809*
2	268.735	12.17849	4.85E-09	-10.6407	-9.68658	-10.2833
3	275.1041	9.692153	5.54E-09	-10.5263	-9.21442	-10.0348
4	279.1149	5.580174	7.10E-09	-10.3093	-8.63971	-9.68389

* Bilgi kriteri tarafından seçilen gecikme sırasına işaret etmektedir.

LR: LR Test (sequential modified LR test statistic)

FPE: Nihai tahmin Hatası (Final prediction error)

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bilgi Kriteri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Model 1.b. VAR Gecikme Sırası Seçim Kriteri

İçsel Değişkenler: LOG(Y/H) LOG(K/H) LOG(FD2)

Dışsal Değişkenler: c, Dum80-09

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	109.8461	NA	2.20E-06	-4.51505	-4.27653	-4.4257
1	264.4362	275.5736*	3.92e-09*	-10.84505*	-10.24876*	-10.62168*
2	272.3603	13.09195	4.15E-09	-10.7983	-9.8442	-10.4409
3	278.36	9.129992	4.81E-09	-10.6678	-9.35597	-10.1764
4	283.7127	7.447221	5.81E-09	-10.5093	-8.83962	-9.88379

* Bilgi kriteri tarafından seçilen gecikme sırasına işaret etmektedir.

LR: LR Test (sequential modified LR test statistic)

FPE: Nihai tahmin Hatası (Final prediction error)

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bilgi Kriteri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Model 2.a. VAR Gecikme Sırası Seçim Kriteri

İçsel Değişkenler: LOG(Y/H) LOG(TFV) LOG(FD1)

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	104.8019	NA	2.40E-06	-4.42617	-4.306911	-4.381495
1	288.1973	334.8959	1.22E-09	-12.00858	-11.53154*	-11.82988
2	303.468	25.89377*	9.38e-10*	-12.28122*	-11.4464	-11.96849*
3	311.3279	12.30241	9.99E-10	-12.23165	-11.03905	-11.78489
4	314.9539	5.202548	1.30E-09	-11.998	-10.44763	-11.41722

* Bilgi kriteri tarafından seçilen gecikme sırasına işaret etmektedir.

LR: LR Test (sequential modified LR test statistic)

FPE: Nihai tahmin Hatası (Final prediction error)

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bilgi Kriteri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Model 2.b. VAR Gecikme Sırası Seçim Kriteri

İçsel Değişkenler: LOG(Y/H) LOG(TFV) LOG(FD2)

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	114.8005	NA	1.55E-06	-4.860893	-4.741634	-4.816218
1	294.0844	327.3878	9.48E-10	-12.26454	-11.78750*	-12.08584
2	308.223	23.97417*	7.62e-10*	-12.48796*	-11.65314	-12.17523*
3	315.3821	11.20556	8.38E-10	-12.40792	-11.21532	-11.96116
4	319.836	6.390341	1.05E-09	-12.21026	-10.65989	-11.62948

* Bilgi kriteri tarafından seçilen gecikme sırasına işaret etmektedir.

LR: LR Test (sequential modified LR test statistic)

FPE: Nihai tahmin Hatası (Final prediction error)

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bilgi Kriteri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Model 2.a. VAR Gecikme Sırası Seçim Kriteri

İçsel Değişkenler: LOG(Y/H) LOG(TFV) LOG(FD1)

Dışsal Değişkenler: c, Dum80-09

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	138.7369	NA	6.26E-07	-5.77117	-5.53265	-5.68182
1	299.7677	287.0549*	8.45e-10*	-12.38120*	-11.78491*	-12.15783*
2	307.1389	12.17849	9.14E-10	-12.3104	-11.3563	-11.953
3	313.508	9.692153	1.04E-09	-12.196	-10.8842	-11.7046
4	317.5187	5.580174	1.34E-09	-11.9791	-10.3095	-11.3536

* Bilgi kriteri tarafından seçilen gecikme sırasına işaret etmektedir.

LR: LR Test (sequential modified LR test statistic)

FPE: Nihai tahmin Hatası (Final prediction error)

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bilgi Kriteri

HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Model 2.b. VAR Gecikme Sırası Seçim Kriteri

İçsel Değişkenler: LOG(Y/H) LOG(TFV) LOG(FD2)

Dışsal Değişkenler: c, Dum80-09

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	148.25	NA	4.14E-07	-6.18478	-5.94626	-6.09543
1	302.8401	275.5736*	7.39e-10*	-12.51479*	-11.91849*	-12.29141*
2	310.7641	13.09195	7.81E-10	-12.468	-11.5139	-12.1106
3	316.7638	9.129992	9.05E-10	-12.3376	-11.0257	-11.8461
4	322.1165	7.447221	1.09E-09	-12.179	-10.5094	-11.5535

* Bilgi kriteri tarafından seçilen gecikme sırasına işaret etmektedir.

LR: LR Test (sequential modified LR test statistic)

FPE: Nihai tahmin Hatası (Final prediction error)

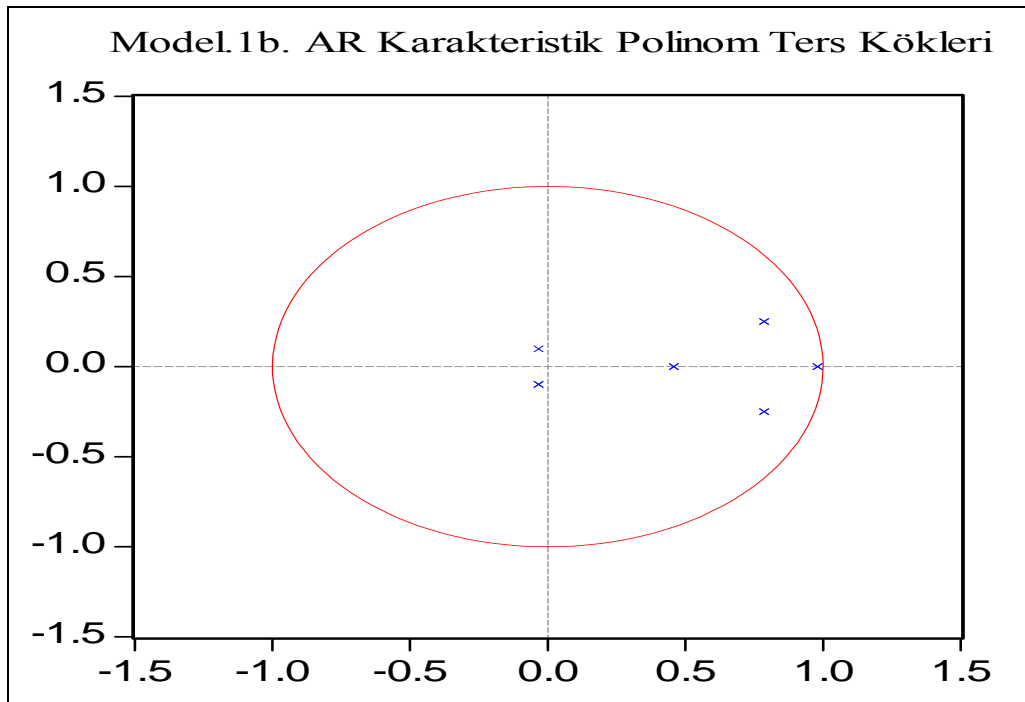
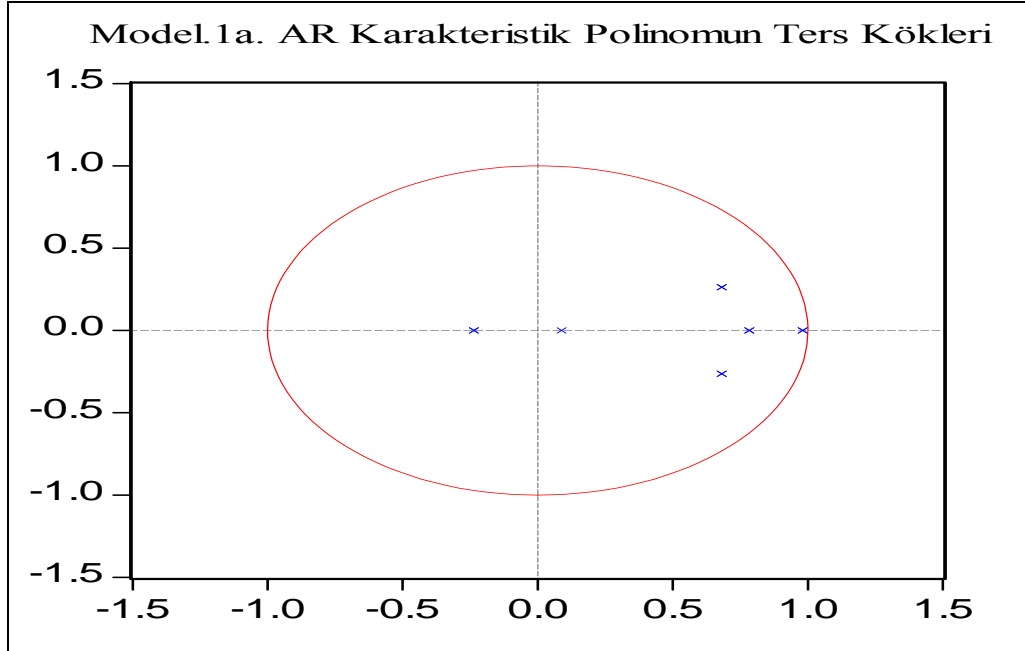
AIC: Akaike Bilgi Kriteri

SC: Schwarz Bilgi Kriteri

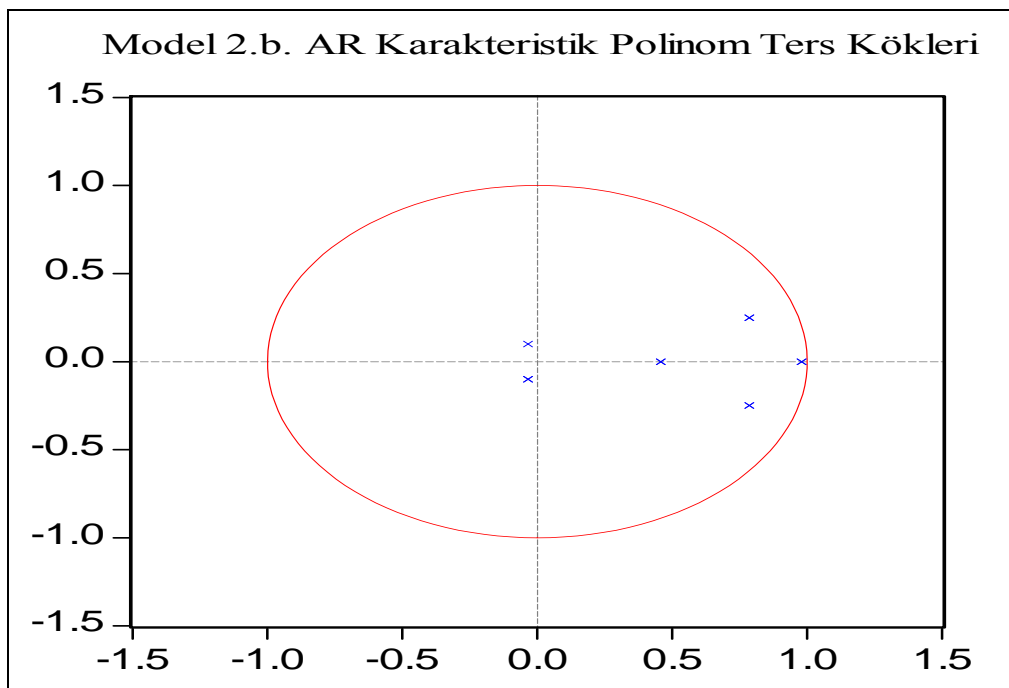
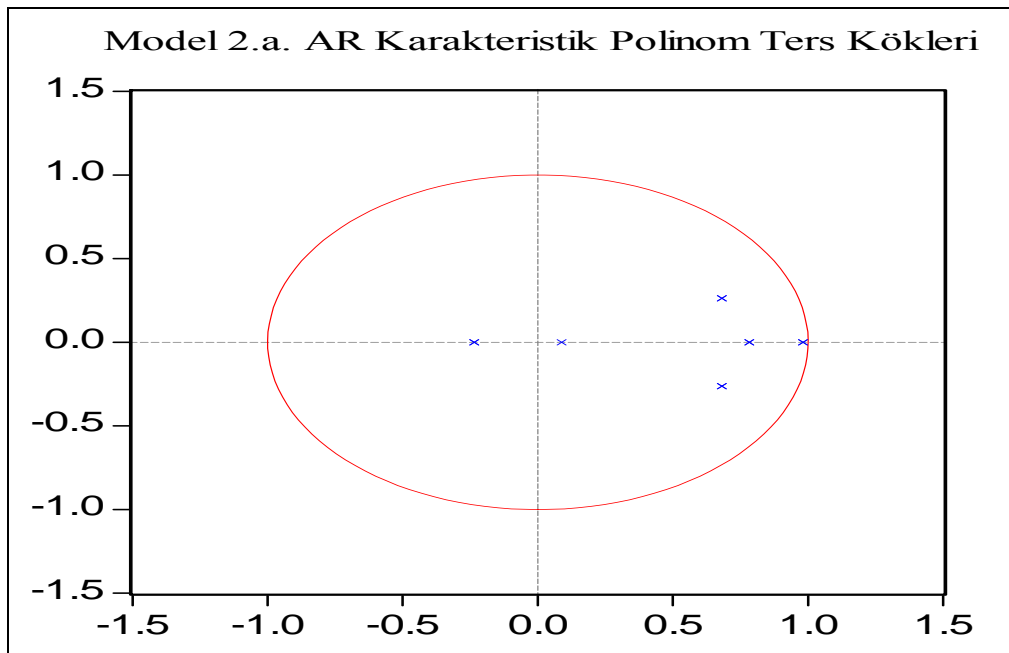
HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

EK-D: Modeller İlişkin Diagnostik Testler

Gecikme Yapısına İlişkin Testler



Gecikme Yapısına İlişkin Testler



Hata Terimine İlişkin Testler

Model.1a. Serisel Korelasyon LM Testi

H_0 : Serisel Korelasyon Yok

Lags	LM-Stat	Prob
1	11.87316	0.2206
2	5.240121	0.8129
3	7.815078	0.5529
4	6.293546	0.7102
5	14.88704	0.0941
6	14.85709	0.0949
7	10.59210	0.3047
8	8.687279	0.4666
9	9.686814	0.3764
10	9.952147	0.3544
11	13.14844	0.1560
12	1.470015	0.9974

Model.1b. Serisel Korelasyon LM Testi

H_0 : Serisel Korelasyon Yok

Lags	LM-Stat	Prob
1	9.517193	0.3910
2	5.082254	0.8271
3	7.002228	0.6369
4	7.884991	0.5458
5	15.14769	0.0870
6	11.86836	0.2208
7	13.87850	0.1267
8	8.244510	0.5097
9	7.537332	0.5814
10	10.09799	0.3426
11	14.61511	0.1021
12	4.846372	0.8475

EK-D: Modellerne İLİŞKİN DİAGNOSTİK TESTLER

HATA TERİMİNE İLİŞKİN TESTLER

Model.2a. Serisel Korelasyon LM Testi

H_0 : Serisel Korelasyon Yok

Lags	LM-Stat	Prob
1	11.87316	0.2206
2	5.240121	0.8129
3	7.815078	0.5529
4	6.293546	0.7102
5	14.88704	0.0941
6	14.85709	0.0949
7	10.59210	0.3047
8	8.687279	0.4666
9	9.686814	0.3764
10	9.952147	0.3544
11	13.14844	0.1560
12	1.470015	0.9974

Model.2b. Serisel Korelasyon LM Testi

H_0 : Serisel Korelasyon Yok

Lags	LM-Stat	Prob
1	9.517193	0.3910
2	5.082254	0.8271
3	7.002228	0.6369
4	7.884991	0.5458
5	15.14769	0.0870
6	11.86836	0.2208
7	13.87850	0.1267
8	8.244510	0.5097
9	7.537332	0.5814
10	10.09799	0.3426
11	14.61511	0.1021
12	4.846372	0.8475