

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

EKONOMETRİ PROGRAMI

TÜRKİYE' DE BORSA VE EKONOMİK BÜYÜME: NEDENSELLİK ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sinem AKÇAY

HAZİRAN - 2013

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

EKONOMETRİ PROGRAMI

TÜRKİYE' DE BORSA VE EKONOMİK BÜYÜME: NEDENSELLİK ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sinem AKÇAY

Tez Danışman: Prof. Dr. Rahmi YAMAK

HAZİRAN - 2013

TRABZON

ONAY

Sinem AKÇAY tarafından hazırlanan “Türkiye’de Borsa ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Analizi” adlı bu çalışma 13/06/2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Ekonometri Anabilim Dalında **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Rahmi YAMAK (Başkan-Danışman)

Prof. Dr. Yakup KÜÇÜKKALE (Üye)

Yrd. Doç. Dr. Zehra ABDİOĞLU (Üye)

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım... /.. /....

Prof. Dr. Ahmet ULUSOY
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Sinem AKÇAY
13.06.2013

ÖNSÖZ

İktisat literatüründe finansal gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, 1800'lü yıllardan itibaren teorik olarak araştırmalarda önemli bir yere sahip olmuştur. Fakat çalışmalarda finansal gelişmişliğin bir göstergesi olarak borsaların dikkate alınması ve ekonomik büyüme ile borsalar arasındaki ilişkinin araştırılması 1990'lı yılların sonlarını bulmuştur. Yapılan ampirik çalışmalar, gelişmiş ülkelerde iyi işleyen borsaların ekonomik büyüme ile ilişki içinde olduğunu destekler kanıtlar sunmuş ve aynı hipotezin gelişmekte olan ülke borsaları için de geçerli olup olmadığını araştırılmaya değer hale getirmiştir.

Bu çalışmada Türkiye'de 1997 - 2012 dönemi itibariyle borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ve yönü toplulaştırılmış veriler ve alt kalemler bazında araştırılmıştır. Elde edilen bulgular toplulaştırılmış veriler bazında ekonomik büyümeden borsaya doğru tek yönlü bir nedenselliğin var olduğunu, alt kalemler bazında incelendiğinde ise sanayi sektörü için ekonomik büyümeden borsaya doğru tek yönlü, hizmet sektörü içinse borsa ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedenselliğin olduğunu göstermiştir.

Bu çalışmanın hazırlanmasında, çalışma konusunun belirlenmesinde, uygulama aşamasında ve daha birçok konuda bana yol gösteren ve yardımını esirgemeyen hocam Prof. Dr. Rahmi YAMAK' a teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Trabzon. Haziran 2013

Sinem AKÇAY

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER	V
ÖZET	VII
ABSTRACT	VIII
TABLOLAR LİSTESİ.....	IX
ŞEKİLLER LİSTESİ	X
GRAFİKLER LİSTESİ.....	XI
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XII
GİRİŞ.....	1-4

BİRİNCİ BÖLÜM

1. FİNANSAL GELİŞME VE EKONOMİK BÜYÜME	5-14
--	------

İKİNCİ BÖLÜM

2. BORSA VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ İLE İLGİLİ LİTERATÜR.....	15-31
--	-------

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. EKONOMETRİK YÖNTEM VE VERİ SETİ.....	32-40
3.1. Ekonometrik Yöntem.....	32
3.1.1. Zaman Serilerinde Durağanlık	32
3.1.1.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi	34
3.2. Eş-Bütünleşme İlişkisi	35
3.3. İki Aşamalı Engle-Granger Eş-Bütünleşme Yöntemi	36
3.4. Granger Nedensellik Testi	37

3.5. Hata Düzeltme Modeli'ne Dayalı Granger Nedensellik Analizi	38
3.6. Veri Seti	39

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. TÜRKİYE'DE 1997 - 2012 DÖNEMİ BORSA - EKONOMİK BÜYÜME NEDENSELLİK ANALİZİ	41-61
4.1. Tanımlayıcı İstatistikler	41
4.2. Eş-Bütünleşme Analizi Sonuçları.....	52
4.2.1. Sanayi Sektörü Eş-Bütünleşme Analizi	52
4.2.2. Toplulaştırılmış Verilerle Borsa ve Ekonomik Büyüme Eş-Bütünleşme Analizi	54
4.3. Granger Nedensellik Test Sonuçları	55
4.4. Hata Düzeltme Modeline Dayalı Nedensellik Testi Sonuçları.....	58
SONUÇ	62
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	65
ÖZGEÇMİŞ	62

ÖZET

Özellikle son yıllarda borsaların ekonomi üzerindeki etkinliğinin artmasıyla birlikte borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi iktisatçıların ilgisini çeken bir konu haline gelmiştir. 1990'lı yılların sonunda Levine ve Zervos (1996) ile başlayan borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik analizi, Cheung ve Ng (1998), Mohtadi ve Agarwal (2001) ve Frimpong (2008)'un çalışmalarıyla sürmüştür.

Literatürde Türkiye için borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini inceleyen çok sayıda çalışma olmasına rağmen, analizlerin tamamının sadece toplulaştırılmış verileri dikkate aldığı görülmektedir. Oysa Granger (1987, 1988b), Pesaran ve diğerleri (1989), Gulasekaran (2002) ve Granger ve Siklos (1995) toplulaştırılmış verilerle yapılan analizlerin toplulaştırılmamış verilerle yapılan analizlerden farklı sonuçlar sergileyebileceğini ve bu sonuçların sağlıklı olmayacağını savunmuşlardır. Bu çalışmanın amacı, literatürde belirtilen eksiklik dikkate alınarak, 1997 - 2012 dönemi için Türkiye'de borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığını hem toplulaştırılmış veriler bazında hem de alt kalemler bazında Engle - Granger eş-bütünleşme ve nedensellik testleri yardımı ile analiz etmeye çalışmaktır.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular, toplulaştırılmış veriler ve sanayi sektörü için borsa ve ekonomik büyüme arasında ekonomik büyümeden borsaya doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğunu, hizmet sektörü içinse borsa ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedenselliğin var olduğunu göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Türkiye, Borsa, Ekonomik Büyüme, Eş-Bütünleşme, Nedensellik

ABSTRACT

Especially in recent years with the increasing effectiveness of stock market on the economy the causality relationship between stock market and economic growth has become a subject which has been attracted by economists. The causality analysis between stock market and economic growth began with Levine and Zervos (1996) at the end of 1990's continued with the study of Cheung ve Ng (1998), Mohtadi ve Agarwal (2001) and Frimpong (2008).

In the literature although there has been a wide range of research investigating the causal relationship between stock market and economic growth for Turkey, it is clear that all studies focused aggregated data in their analysis. Granger (1987, 1988b), Pesaran et al. (1989), Gulasekaran (2002) and Granger and Siklos (1995) argue that aggregated data may exhibit different results from those found in the disaggregated data analysis and these results would not be healthy. The purpose of this study is to analyse the existence of causality relationship between stock market and economic growth on the basis of both aggregated and disaggregated data for Turkey period of 1997-2012 using Engle-Granger Cointegration Test and Causality Test.

The result of this study indicated that there is a unidirectional causality between stock market and economic growth with direction from economic growth to stock market for aggregated data and industry sector, for service sector there is a bidirectional causality between stock market and economic growth.

Key Words: Turkey, Stock Market, Economic Growth, Cointegration, Causality.

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo Nr.</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1	Gelir Serilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri	42
2	İMKB Endeks Serilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri	43
3	Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi Sonuçları	50
4	Değişkenler ve Uygulanacak Yaklaşımlar	51
5	Sanayi Sektörü Eş-Bütünleşme Test Sonuçları.....	53
6	Toplulaştırılmış Verilerle Borsa ve Ekonomik Büyüme Eş-Bütünleşme Test Sonuçları	54
7	Granger Nedensellik Test Sonuçları	56
8	Granger Nedensellik Analizi Sonuçları	58
9	Hata Düzeltme Modeli Test Sonuçları.....	59
10	Hata Düzeltme Modeli - Nedensellik İlişkisi Sonuçları	61

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil Nr.</u>	<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1	Finans ve Ekonomiye Teorik Bir Yaklaşım.....	7

GRAFİKLER LİSTESİ

<u>Grafik Nr.</u>	<u>Grafik Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1	Sanayi Sektörünün Reel Gayri Safi Hasılası.....	44
2	Hizmet Sektörünün Reel Gayri Safi Hasılası.....	44
3	Reel Gayri Safi Milli Hasıla.....	45
4	İMKB Ulusal-100 Endeksi-1	46
5	İMKB Ulusal-100 Endeksi-2	46
6	İMKB Ulusal- Sınai Endeksi-1	47
7	İMKB Ulusal- Sınai Endeksi-2	48
8	İMKB Ulusal Hizmetler Endeksi-1.....	48
9	İMKB Ulusal Hizmetler Endeksi-2.....	49

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Augmented Dickey-Fuller
AIC	: Akaike Information Criterion
D-8	: Developing Eight
EGARCH	: Exponential GARCH
EKK	: En Küçük Kareler Yöntemi
EVDS	: Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
FTSE	: Financial Times Stock Exchange
GDP	: Gross Domestic Product
GSE	: Ghana Stock Exchange
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
IFS	: International Financial Statistics
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KPSS	: Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin
LA-VAR	: Lag-augmented VAR
R^2	: Belirleme Katsayısı
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VAR	: Vector Autoregressive Model
VECM	: Vector Error Correction Model

GİRİŞ

Uzun vadede ekonomik büyümeyi etkileyen unsurların ne olduğu sorusu, iktisat tarihi boyunca araştırmacılar tarafından cevabı aranılan önemli bir soru olmuştur. Konu üzerine gerçekleştirilen teorik ve ampirik çalışmalar, 19. yuzyılın sonuna kadar finansal piyasa gelişiminin ekonomik büyüme üzerine etkisi olup olmadığı sorusunu göz ardı etmiştir.

Bagehot'un 1873 ve Hicks'in 1969 yıllarında gerçekleştirmiş oldukları teorik çalışmalarda, özellikle İngiltere'nin endüstriyellemesi sürecinde, finansal piyasaların işletmeleri fonlamasının, ekonomi açısından çok büyük bir önemi olduğu vurgulanmış ve ekonomik büyümeyi etkileyen unsurların neler olabileceği sorusuna farklı bir bakış açısı kazandırılarak, finansal piyasa gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırılmasının gerekliliği savunulmuştur. Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide finansal sistemin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyeceğini açık bir şekilde ifade eden ilk iktisatçı Schumpeter (1911) olmuştur.

Bagehot ile tartışılmaya başlanılan finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi 1990'lara kadar teorik çalışmalarla desteklenmiştir. Daha sonraki dönemlerde finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişkisi ve nedensellik boyutu dikkate alınarak araştırmalara ampirik bir içerik kazandırılmış ve akabinde nedensel ilişkinin yönünün ve derecesinin belirlenmesi üzerine çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

İktisat literatüründe ampirik olarak borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesi gerek yurt içinde gerekse yurt dışında oldukça geniş bir yer tutmaktadır. Levine ve Zervos 1996 yılında gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında, literatürdeki araştırmalardan farklı olarak, iyi işleyen menkul kıymet borsalarının, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinde etkili olup olmadığını incelemişlerdir. Bu alışma borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini ilk

olarak incelemesi ve bu nedensellik ilişkisinin incelenmesinde yurtdışı için gerçekleştirilen ilk ampirik çalışma olma özelliği taşımasından dolayı, borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini inceleyen literatürdeki diğer çalışmalara öncülük etmiştir. Levine ve Zervos'un literatüre kazandırmış olduğu yeni bakış açısıyla birlikte, dünya çapında bir çok ülke ekonomisi için borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştıran ampirik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomileri için nedensel ilişkinin varlığının araştırıldığı bu çalışmalarda çok farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Literatürde Türkiye ekonomisi için borsa ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırıldığı ampirik çalışmalarda, ekonometrik metodoloji bağlamında Levine ve Zervos modeli ile Patrick (1966) tarafından geliştirilen talep takipli ve arz öncülü hipotezlerin geçerliliği incelenmiştir. Demir ve diğerleri (2007), Kandır ve diğerleri (2007), Güngör ve Yılmaz (2008) ve Altunç (2008) Türkiye için borsa ve ekonomik büyüme arasında tek yönlü veya karşılıklı nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Ülkemiz için gerçekleştirilen çalışmalarda borsa ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisinin var olduğuna dair ampirik kanıtlar olsa da aksini ispatlayan çalışmalar da mevcuttur. Gökdeniz ve diğerleri (2003) Türkiye için hisse senedi piyasalarının ekonomik büyümeyi desteklemediği sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde Türkiye için borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini inceleyen çok sayıda çalışma olmasına rağmen, analizlerin tamamının sadece toplulaştırılmış verileri dikkate aldığı görülmektedir. Oysa Granger (1988b, 1995), Gulasekaran (2002), Pesaran ve diğerleri (1989) ve Granger ve Siklos (1995)'un toplulaştırılmış verilerle yapılan analizlerin toplulaştırılmamış verilerle yapılan analizlerden farklı sonuçlar sergileyeceği yönünde önemli çıkarımları bulunmaktadır. Granger ve Siklos (1995), verileri toplulaştırmanın uzun dönemli ilişkiden elde edilecek bilgilerin kaybolmasına yol açabileceğini ifade etmiştir. Son yıllarda yapılan bir çalışmada Granger (1995), toplulaştırılmış değişkenleri oluşturma sürecinin, büyük ölçüde toplulaştırılmamış değişkenlerin oluşturulma mekanizmasındaki ortak etkenler tarafından belirlendiğini ve bir toplulaştırılmış değişken alt bileşenin diğer bileşen mekanizmalarıyla aynı mekanizmaya sahip olmak zorunda olmadığını kanıtlamıştır. Ayrıca, Granger (1988b) toplulaştırılmış değişkenin herhangi bir bileşenin bir birim kök

içermesi durumunda, toplulaştırılmış değişkenin kendisinin de bir birim kök içermek zorunda olduğunu ifade etmiştir. Bir toplulaştırılmış değişkenin üç bileşenden oluştuğunu ve birinci farkında durağan olduğunu varsayarsak, bu durumda araştırmacı hangi bileşenin toplulaştırılmış değişkenin $I(1)$ olmasına yol açtığını belirleyemez. Bu yüzden, yapılacak daha ileri analizler, hangi bileşenin potansiyel nedensellik ilişkisine yol açtığını belirleme konusunda yeteri kadar duyarlı olamayabilecektir (Küçükkale ve Yamak, 2012). Gulasekaran (2002) verileri toplulaştırmanın nedensellik ilişkisinin belirlenmesinde çeldirici etkisinin olduğunu ifade etmiştir. Bu problemi ortadan kaldırmak için Granger (1969) verileri alt kalemlere ayırmanın veya toplulaştırmamanın gerektiğini varsaymıştır. Pesaran ve diğerleri (1989) de toplulaştırma problemi ile ilgilenmiş ve çalışmalarında şiddetle toplulaştırılmamış verileri kullanmayı tercih etmişlerdir. Bu çıkarımlar toplulaştırılmış seriler ile gerçekleştirilen analizlerin sonuçlarının güvenilir olmayacağını gündeme getirmiştir. Dolayısıyla literatürde belirtilen bu eksiklik dikkate alınarak mevcut çalışmada 1997:I - 2012:IV dönemine ait üçer aylık zaman serisi verileri kullanılarak Türkiye için borsa ve ekonomik büyüme arasındaki kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkisinin hem toplulaştırılmış veriler hem de alt kalemler bazında analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Türkiye için borsa ve ekonomik büyüme arasındaki kısa ve uzun dönem dinamik özellikler modern zaman serisi testleri ile incelenmiştir.

Birinci bölümde, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi ve bu ilişkinin nedensellik boyutu teorik bir çerçevede ele alınmıştır. Ayrıca borsaların finansal gelişme ve ekonomik büyüme sürecindeki önemi ve ekonomik işlevleri ortaya koyulmuştur.

İkinci bölümde, hem dünya ekonomileri hem de Türkiye örneği için borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştıran ampirik çalışmalar ile ilgili literatür çalışması yapılmıştır. Borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini test eden çalışmalar, ilgili dönem, ilgili ülke ekonomisi, kullandıkları yöntem ve veri seti, elde ettikleri bulgular ve bu bulguların literatürdeki çalışmalarda yer alan modellemeleri ve hipotezleri destekleyip desteklemediği dikkate alınarak incelenmiştir.

Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem ve veri seti hakkında bilgi verilmiştir. Bu bölümde borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin

araştırılması için kullanılan veri seti tanıtılmış ve ilişkinin tespiti için uygulanan ekonometrik yöntemler açıklanmıştır.

Dördüncü bölümde, Türkiye’de borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi varlığının tespit edilmesi, nedensellik mevcut ise kısa ve uzun dönemde ilişkinin yönü ve derecesinin ekonometrik yöntemlerle belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı, hem reel gayri safi hasıla değişkeni ve İMKB Ulusal-100 endeksi kullanılarak toplulaştırılmış verilerle hem de sanayi ve hizmet değişkenleri kullanılarak borsa ve ekonomik büyüme için alt kalemler bazında araştırılmıştır.

Çalışmanın sonuç bölümünde ise dördüncü bölümden elde edilen bulgular çerçevesinde Türkiye için borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin kısa ve uzun dönem dinamiklerinin değerlendirilmesi yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. FİNANSAL GELİŞME VE EKONOMİK BÜYÜME

Finansal sistem ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki teorik olarak birçok iktisatçı tarafından 19. yüzyılın sonlarından itibaren incelenmeye başlanmıştır. Bu süreç, 1873 yılında Bagehot'un finansal piyasaların işletmeleri fonlamasının, ekonomi açısından çok büyük bir önemi olduğunun vurgulanması ile başlamış ve finansal sistem gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırılması gerekliliğini gündeme getirmiştir.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide finansal sistemin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyeceğini açık bir şekilde ifade eden ilk iktisatçı Schumpeter (1911) olmuştur. Schumpeter'e göre; finansal araçlar, tasarrufların ekonomik birimler arasındaki hareketini sağlamak, yatırım projelerini desteklemek, riski yönetmek, yöneticilerin performanslarını takip etmek ve finansal işlemlerin gerçekleşmesini sağlamak suretiyle ekonomik gelişmeyi desteklemektedir (King ve Levine, 1993: 717). Schumpeterci görüşe göre, finansal araçların gelişimi, büyümeyi doğrudan etkilerken, teknik değişimi ve verimlilik artışını dolaylı olarak olumlu yönde etkilemektedir (Bloch ve Tang, 2003: 243).

Robinson (1952) için ise finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin yönü Schumpeterci görüşün tam aksi yönündedir. Robinson ekonomik büyümenin finansal gelişme üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu belirtmiş ve ekonomik büyümenin finansal hizmetler için talep yarattığını ve bu yolla da finansal gelişmeyi yönlendirdiğini ileri sürmüştür.

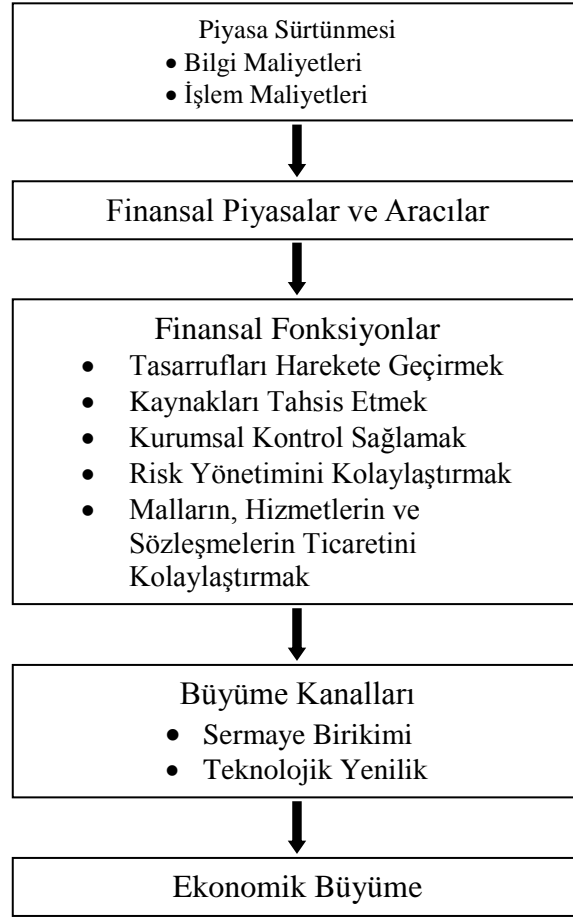
Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi iktisat yazınında temelde üç iktisat teorisi çerçevesinde incelenmiştir. Bu teorilerden ilki Keynes'in klasik iktisat teorisine getirdiği eleştirilerin dinamik analizi niteliğinde sayılan Neo-Klasik büyüme modelidir. Solow (1956) tarafından geliştirilen büyüme modelinde nüfus artış hızı ve teknolojik

gelişme dışsal değişkenler olarak modele dahil edilmiştir. Solow'un neo-klasik büyüme modeli, teknolojinin sabit kaldığı durumda, sermaye miktarında meydana gelecek olan bir artışın, ölçeğe göre sabit getiri (azalan verimlere dayalı) varsayımı altında, çıktı düzeyinde de aynı oranda bir artış göstereceğini ifade etmektedir.

Neo-Klasik büyüme modelinde sermaye birikimi ve teknolojik gelişme ekonomik büyümeyi belirleyen temel unsurlardır. Dolayısıyla Neo-Klasik büyüme iktisatçılarına göre: finansal sistemin temel öğelerinden biri olan finansal araçlar, sermaye birikimini etkin bir şekilde tahsis eder ve ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilerler. Bunun yanında, finansal araçlar yeni üretim süreçlerinde başarılı olabilecek işletmeleri belirleyip tasarrufları bu tür sahalara yönlendirerek teknolojik gelişimin önünü açmaktadırlar (Galetoviç, 1996: 549).

Finans gelişimi ve ekonomik büyüme ilişkisine dair teorik bir yaklaşım Şekil.1 deki gibi gösterilebilir. Bu yaklaşıma göre finansal piyasaların temel problemleri tasarruf sahiplerinin yatırım kararı alırken karşılaşmış oldukları bilgi ve işlem maliyetleridir. Bilgi ve işlem maliyetlerini azaltan finansal piyasalar ve araçlar, finansal fonksiyonları yerine getirerek sermaye birikimi ve teknolojik yenilik kanallarıyla ekonomik büyümeye neden olmaktadır.

Şekil 1: Finans ve Ekonomiye Teorik Bir Yaklaşım



Kaynak: Levine, 1997: 691

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi, neo-klasik büyüme modelinden sonra yeni bir yaklaşım olarak 1980'li yılların sonlarında ortaya çıkan ve öncülüğünü Romer (1986) ve Lucas' ın (1988) yaptığı içsel büyüme teorisi ya da diğer bir adıyla yeni büyüme teorisi kapsamında incelenmiştir. Teknolojik gelişmenin model dışında önceden belirlenen bir değişken yani dışsal olması, neo-klasik modelin ekonomik büyümenin nasıl meydana geldiğini açıklamasında yetersiz kalmasını sağlamıştır. Bu eksikliğin giderilmesi adına içsel büyüme modeli ortaya çıkmış ve büyümenin temel dinamiği olarak teknolojik gelişme modele dahil edilmiştir.

Eski ve yeni büyüme modelleri arasındaki en önemli fark ise, eski modelde yer alan sermayenin azalan getirisi varsayımının, yeni büyüme modelinde sermayenin artan getirisi olabileceği varsayımından kaynaklanmaktadır. Eski modeller sermayenin azalan getirisini

kabul ederken yeni modeller beşeri sermayeyi (human capital) de kapsayan sermayenin artan getirisinin olabileceğini ve bu artan getirinin de uzun dönemde büyümeyi sürekli kılacağını ileri sürmektedir (Sala-i Martin, 1990).

Finansal sistem etkinliğinin artmasının uzun dönemli bir büyüme etkisi yaratacağını ifade eden içsel büyüme modeli, finansal sistemin ekonomik büyümeyi, sermayenin verimlilik oranını arttırması, finansal aracılık sürecinde maliyetleri azaltması ve tasarruf oranlarını arttırması suretiyle üç farklı fonksiyonla etkilediğini ileri sürmektedir. Finansal araçların topladıkları bilgi sayesinde riskli ancak yüksek getirili yatırımları finanse etmesi sermayenin verimliliğini arttırmaktadır. Finansal araçlar kanalıyla sermaye dağılımında etkinlik sağlandığı ölçüde ekonomik büyümede artmaktadır (Greenwood ve Jovanovic, 1990: 1076). Finansal sistem aracılık maliyetlerini düşürdüğü ölçüde tasarrufların daha büyük kısmının daha yüksek getirili alanlara kanalize edilmesine olanak sağlamakta ve o ölçüde verimli olmaktadır (Darrat, 1999: 33). Finansal sistem, tasarrufların mobilite özelliğiyle sermaye birikiminde kullanılacak kaynakların miktarını arttırabilir. Beşeri sermayeyi de içine alan sermayenin azalan getirisi söz konusu değilse, finansal sistem büyüme oranını sürekli olarak arttırma gücüne sahiptir (Kar ve Ağır, 2003).

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi literatürde son olarak McKinnon-Shaw hipotezi çerçevesinde incelenmiştir. Hipotezin temeli, reel faiz oranlarındaki artışın finansal tasarrufları dolayısıyla yatırımların finansmanında kullanılacak fonları ve yatırımları arttıracaktır (Afşar, 2007: 193). Finansal gelişme, ekonomideki yatırım hacmini ve ortalama yatırım verimliliğini arttırmaktadır. Yüksek faiz oranları ile finansal büyüme ve finansal büyüme ile GSYİH'nın büyüme oranı arasında pozitif bir korelasyon bulunmaktadır (McKinnon ve Shaw, 1973).

Ayrıca McKinnon ve Shaw hükümet müdahalelerinin finansal sistem gelişimi üzerine olan etkilerini incelemiş, devletin finansal piyasalarda uyguladığı kısıtlamaların, finansal sektör gelişimi üzerine olumsuz katkısı olduğunu ve sonuç olarak bu olumsuzlukların ekonomik büyümeyi azalttığını belirtmişlerdir.

Finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisi teorik olarak yukarıda bahsi geçen büyüme modelleri ve hipotezler çerçevesinde araştırılmıştır. Finansal gelişme ve ekonomik

büyüme arasında bir ilişkinin var olup olmadığı ise son yıllarda yapılan birçok ampirik çalışma ile test edilmiş fakat bu çalışmalardan elde edilen bulgular sonucunda herhangi bir fikir birliğinin sağlanamadığı görülmüştür. Bu nedenle finansal gelişmenin mi ekonomik büyümeye neden olduğu ya da ekonomik büyümenin mi finansal gelişmeye neden olduğu konusunda bir uzlaşma söz konusu değildir.

İktisat literatüründe finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönünü açıklamaya çalışan dört temel görüş mevcuttur. Bu görüşlerden ilki finansal sistemdeki gelişmelerin ekonomik büyümeye olumlu katkıda bulunduğunu savunan, finansal sistemden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğunu kabul eden görüştür. Hugh T. Patrick (1966) tarafından geliştirilen ve “arz-öncülü hipotez” olarak adlandırılan bu görüş; finansal sistem gelişiminin ekonomik büyüme üzerinde oldukça büyük ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu ileriye sürmektedir. Diğer bir deyişle finansal sistemde meydana gelen gelişme ekonomiyi olumlu şekilde etkileyerek büyümeye katkıda bulunmaktadır. Arz-öncülü hipotezin ekonomide iki önemli fonksiyonu vardır: bunlardan ilki kaynakların geleneksel (büyümeyen) sektörlerden, modern sektörlerle transfer edilmesi, ikincisi ise modern sektörlerdeki girişimsel cevapları hızlandırmak ve teşvik etmektir. Bu bağlamda, arz-öncülü araştırmalar, neo-klasik iktisat yaklaşımına uygun şekilde liberal hale gelmiş finansal piyasaların, bir yandan tasarrufları teşvik etmek, diğer yandan tasarrufların etkin bir şekilde tahsisini sağlayarak, ekonomik büyüme üzerinde hızlandırıcı etkisi olduğu görüşüne dayanmaktadır (Onur, 2005: 138).

Patrick tarafından geliştirilen ve arz-öncülü hipotezin aksini iddia eden ikinci görüş, finansal sistem gelişiminin ekonomik büyümeyi takip ettiğini savunan “talep-takipli hipotezdir”. Bu hipotez finansal sistem gelişimi ve ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu ve bu ilişkinin yönünün ekonomik büyümeden finansal sistem gelişimine doğru gerçekleştiğini savunmaktadır. Bu ilişkiyi “girişim yol gösterir, finans takip eder” şeklinde özetleyen Robinson (1952: 86), ekonominin reel yönü genişledikçe, reel sektörün finansal hizmetlere olan talebinin artacağını ve bu sayede finansal hizmetlerin gelişeceğini ima etmektedir. Ekonomik büyüme finansal hizmetler için talep yaratmakta, böylece yeni finansal araç ve kurumların yaratılmasını teşvik etmektedir (Atindehou ve diğerleri, 2005: 777).

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönüne ilişkin diğer bir görüş ise finansal sistem gelişimi ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir etkileşim olduğunu yani finansal sistem gelişimi ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu ileri sürmektedir. Bu görüşe göre finansal piyasalar ekonomik faaliyetlerin bir sonucu olarak gelişmekte ve sonrasında finansal gelişimin reel ekonominin büyümesinde teşvik edici bir unsur olarak rol alması çift yönlü bir nedensellik ilişkisini ortaya çıkarmaktadır.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını iddia eden dördüncü görüş ise Lucas (1988) tarafından ileri sürülmüştür. Lucas iktisatçıların finansal faktörlerin ekonomik büyümedeki rollerini abarttıklarını ve finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığının altını çizmektedir. Literatürde gerçekleştirilmiş bazı çalışmalardan elde edilen sonuçlar, Lucas'ın finansal piyasalar ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı görüşünü destekler niteliktedir.

Gelirinin tamamını tüketmeyen ve fon fazlasına sahip olan tasarruf sahipleri ile gelirlerinden daha fazla harcama yapması gereken ve fona ihtiyacı olan kesim arasında fon transfer sürecinin merkezi olması nedeniyle finansal sistem, ekonomik sistemin en önemli alt sistemi olarak değerlendirilmektedir. Tasarrufları bir araya getirmede etkin olan finansal sistemler, birikimleri arttırarak, kaynak dağılımını etkinleştirerek, teknolojik yenilikleri teşvik ederek ve firmaların ölçek ekonomisinden faydalanmalarını sağlayarak ekonomik büyümeye önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır (Sirri ve Tufano, 1995: 83).

Finansal sistem, ekonomide tasarrufların yatırıma aktarılması sürecinde köprü vazifesi görmesinin yanı sıra, kaynakları etkin bir şekilde dağıtma, risk yönetimini kolaylaştırma, fiyat bilgisi ve likitide sağlama gibi birçok işlevsel fonksiyona sahiptir.

Ana fonksiyonu tasarrufların yatırıma dönüştürülmesine yardımcı olmak olan finansal sistemin temel unsurları; fon arz edenler (tasarruf sahipleri), fon talep edenler (yatırımcılar), yatırım ve finansman araçları (hisse senedi, tahvil, kredi vb.), finansal araçlar, düzenleyici ve denetleyici kurumlardır. Sistemi oluşturan bileşenlerin her biri

ekonomik faaliyetler içerisinde aktif olarak görev almakta ve etkin olarak işleyen bir ekonomi mekanizması oluşturmaktadır.

Finansal sistem gelişimi içerisinde ve özellikle gelişmekte olan ekonomilerde 1980'lerden sonra menkul kıymet borsalarının faaliyetlerinde önemli artışlar olmuş ve borsaların yaratmış olduğu bu finansman, ülkelerin kalkınma sürecine ek kaynak yaratmıştır. Borsaların gelişmeye başlamasıyla birlikte ve bu gelişmelerin sonucu olarak dünya genelinde borsa kapitalizasyonu, 1980 - 1990 yılları arasında 4,7 trilyon dolardan 15 trilyona yükselmiş ve gelişmekte olan ülkelerin menkul kıymet borsalarında işlem gören hisse senedi tutarları 1983-1992 yılları arasında 25 kat artarak bu gelişmeye en güzel somut örneği oluşturmuştur (Arestis ve Demetriates, 1997: 785).

Son yıllarda borsaların hem finansal piyasalar ve ekonomik sistem içerisinde yaratmış olduğu kaynak göz ardı edilemez bir seviyeye ulaşmış hem de ekonomik sistem içerisinde borsalar birçok ekonomik fonksiyonu yerine getirmiştir. Dolayısıyla borsaların artan bu önemi hem finansal sistem gelişiminde hem de ekonomik büyüme sürecinde, borsaların rolünü incelenmesi gereken bir konu haline getirmiştir.

Finans literatüründe yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular borsa gelişmesinin ekonomik büyümeyi hızlandırdığını göstermiştir (Levine ve Zervos, 1996; Gürsoy ve Müslümov, 2000). Bu gelişim finansal sistem gelişimini oluşturan paydada bankacılık sektörü payının yanı sıra borsalarında sürekli artan bir payla yer aldığını destekler niteliktedir. Finansal sistem içerisinde borsaların artan bu önemi, sistemdeki bankacılık sektörü payının bir miktar azalmasını sağlamıştır. Levine ve Zervos (1996) gelişmiş menkul kıymet borsalarının, yatırımlar ve büyüme üzerinde bankacılık sektöründen daha güçlü ve farklı bir etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir.

Ekonomik büyüme özellikle gelişmekte olan ülkelerde önem arz eden bir konudur. Borsa göstergeleri ülkelerin ekonomik büyüme sürecinde önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Liberal ekonominin temel taşlarından birisi olan borsalar, tasarruf sahibi yatırımcıların menkul kıymet talepleri ile kaynak ihtiyacı bulunan şirketlerin ihraç ettikleri menkul kıymetleri en kısa sürede karşılaştırılabilecek kurumlardır (Çapanoğlu, 1993: 144).

Dolayısıyla borsalar tasarrufların harekete geçirilmesinin yanı sıra fon arz ve talep eden her iki iktisadi birim için zaman tasarrufu da sağlamaktadır.

Borsalarda şeffaf bir ortamda, standart yöntemlerle, fon akışı sağlandığından dolayı yatırımcılar daha kolay risk alabilmekte ve bu durum ekonomilerin gelişmesi için en temel koşullardan birini oluşturmaktadır (Kar ve Ağır, 2006: 15).

Borsalar buldukları ülkelerin ekonomilerine hem büyüme hem de güvence etkisi yaratarak katkıda bulunurlar. Borsalar ekonomiye bu katkıları sağlayabilmek adına likit bir pazar oluşturmak, adil bir fiyat oluşumunu sağlamak, tasarrufları harekete geçirmek, sermaye mülkiyetini tabana yaymak, ekonomiye kaynak sağlamak, güvence ortamı yaratmak ve ekonominin barometresi olmak gibi ekonomik işlevleri yerine getirmektedirler.

Likidite kavramı genel anlamda piyasa içerisinde ekonomik cinsten bir malın çabucak bir diğerine karşı değiş-tokuş edilmesi anlamına gelmektedir. Borsalar tasarruf sahiplerinin yani fon arz edicilerin ellerinde bulundurdukları birikimlerini ve sermayeye ihtiyacı olan, fon talep edenlerin ihraç ettikleri menkul kıymetleri en kolay şekilde ve en kısa sürede paraya çevirebildikleri yerlerdir. Dolayısıyla borsalar menkul kıymetlerin arz ve talep ediciler arasında çabucak değiş-tokuşunu sağlayarak likit bir pazar oluşmasını sağlamaktadır. Tasarruf sahipleri menkul kıymetlerin istenildiğinde kolaylıkla ve değerinden kaybetmeksizin paraya dönüştüğünden emin olduklarında tasarruflarını likiditesi zayıf taşınmazlara, hiçbir gelir getirmeyen nakit ve benzerlerine bağlamak yerine uzun vadeli yatırımlara bağlamayı tercih ederler (Bengin, 1993: 97). Borsaların likidite fonksiyonu, tasarruf sahiplerini uzun vadeli yatırımlara yönelterek ekonomilerde yüksek getirili çoğu projenin finansmanını mümkün ve sürekli kılmaktadır. Sonuç olarak borsalar, yüksek verimli yatırımların finansmanında rol oynamakta, ekonomik kaynakların etkin dağılımını sağlamakta ve bu gelişmeler ekonomik büyüme sürecini hızlandırmaktadır (Kar ve Ağır, 2006: 19).

Borsalar, menkul kıymetlerin alıcı ve satıcılarını karşı karşıya getirerek, yapılan işlem sonucunda piyasada tek ve adil bir fiyat oluşumunu sağlarlar. Tek fiyat oluşumu sadece tam rekabetin olduğu piyasalarda meydana geldiği için, borsalar tam rekabetin

geçerli olduğu piyasalardır. Ayrıca borsalar, oluşan fiyatları, borsa bültenleri aracılığıyla tüm ülkeye yayınlarak, birikimlerini borsada değerlendirmiş ve değerlendirecek olan iktisadi birimlere yatırım kararlarının alınması aşamasında hem yol gösterici olmakta hem de fiyatlar konusunda yatırımcıların aldatılmamış olmasını sağlamaktadır.

Borsaların bir diğer işlevi de, çekici ve özendirici bir ortam içinde, menkul kıymetlerin ve özellikle hisse senetlerinin gittikçe daha geniş bir tasarrufçu kitlesine yayılması ve böylece sermaye mülkiyetinin el değiştirmesini sağlamasıdır. Yani sermaye mülkiyetinin yaygınlaşması ve tabana yayılması gerçekleşir (Bozkurt, 1995: 30).

Borsalar, tasarruf sahiplerinin ellerinde bulundurdukları birikimlerinin, yatırım yapabilmek için kaynak ihtiyacı olan işletmelere aktarılması fonksiyonunu gerçekleştirmektedir. Borsaların bu süreçte köprü vazifesi görüyor olması, işletmelerin talep etmiş olduğu kaynağı elde ederek, yatırımını gerçekleştirmesini ve borsalarında ekonomi için kaynak yaratma işlevini yerine getirmesini sağlamaktadır. Borsalar, işletmelerin finans ihtiyaçlarını gidermede etkin bir öneme sahip olduklarından, ekonomiye kaynak sağlamada etkin bir rol üstlenmişlerdir (Çapanoğlu, 1993: 145). Piyasa ekonomisinin geçerli olduğu bir ortamda ekonomideki tasarruf seviyesinin yükseltilmesi ve tasarrufların en verimli yatırımlara yöneltilmesi şeklinde ortaya konulabilen kaynak sorununun çözümlenmesi için etkin çalışan bir mali piyasanın mevcut olması gereklidir (Bengin, 1993: 94). Borsalar tasarrufları harekete geçirmede ve en verimli yatırımlara yönlentmede etkin bir piyasa olarak mali piyasa içerisinde yerini almaktadır ve bu fonksiyonu ile ekonomik büyümeyi olumlu bir şekilde etkilediği söylenebilir. Finansal sistem fonları getirisi en yüksek alanlara yönlendirerek kaynak dağılımında etkinlik sağlamaktadır (Levine, 2004: 5).

Yatırımcının korunması adına, şirketlerin menkul kıymetlerinin borsa kotuna alınması bir başka deyişle borsaya kayıt olması gerekmektedir. Şirketler hisselerini borsada kote ettirebilmek için istenilen şartları sağlamak zorundadır ve kotasyon sürecinde belirli bir inceleme ve denetime tabi tutularak, borsada tanınma ve hisselerinin alınıp-satılması iznine hak kazanmış olurlar. Her şirket hisselerini borsada kote ettiremediğinden, kotasyona hak kazanan fon talepli şirketler, işletmelerine ciddi bir kuruluş olma özelliği kazandırmaktadır. Borsada işlem gören şirketler ilk başvuru ve akabinde sürekli kontrol

altında bulundurulduklarından ekonomide güvence fonksiyonu oluşturmaktadırlar. Her ne kadar devlet tarafından verilmiş bir güvence olmasa da, mali yatırımcılar, sahip oldukları menkul kıymetleri ihraç eden kuruluşların, denetim altında olduklarını bildiklerinden, güven duygusuna sahip olabilirler (Çapanoğlu, 1993: 145).

Borsada oluşan ve yayımlanan göstergeler, tasarruf sahiplerine, mikro ve makro seviyede ekonomiyi planlayanlara, yürütenlere, ekonominin gidişini, sektörlerin durumunu ve yakın geleceğini önceden gösteren barometre vazifesi görmekte, borsa ekonominin gözlem yeri olmaktadır (Altıntaş, 1986: 3).

Borsalar yukarıda bahsi geçen ekonomik işlevlerinin yanı sıra yatırımları arttırmak, yatırımları verimli kaynaklara yönlendirmek, risk farklılaştırması sağlamak, bilgiyi yönetmek ve işletme denetimi yapmak gibi fonksiyonlarıyla da ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadırlar.

İşletmelerin büyük miktarda sermaye gerektiren verimli yatırımlar için ihtiyaç duyduğu kaynak, borsalar aracılığıyla tasarruf sahiplerinden işletmelere hızlı bir şekilde ve az bir maliyetle aktarılmaktadır. Gelişmiş bir finansal sistemin bulunmasıyla müteşebbisler kendi öz sermayelerinin ötesinde ve çok üzerinde olan sermayeyi rahatlıkla ve fazla masrafa girmeden temin edebileceklerinden yatırımların hacmi de artmış olacaktır (Özbay, 2007: 97). Borsaların tasarrufları sermaye ihtiyacı olan kesime aktarım mekanizması, tasarrufların ekonomide hem atıl kalmasını önleyerek yatırıma dönüşmesini hem de verimli kaynaklara yönlendirilmesini sağlayacaktır. Borsalarla yatırımlarda sağlanan bu hacim artışı büyüme sürecinde ekonomiye olumlu katkıda bulunacaktır.

Borsaların risk farklılaştırma fonksiyonu, ekonomide yüksek verimli yatırım projelerinin gerçekleştirilmesine imkan sağlayarak ekonomik gelişim sürecinde büyümeye olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Finansal sistem, yatırımcıların tasarruflarını farklı yatırım alanlarına yayarak risk faktörünü azaltmaktadır (Mishkin, 2004: 32). Finansal piyasaların riski dağıtma kabiliyeti, portföy yatırımlarının beklenen getirilerini daha yüksek projelere kaydırarak iktisadi büyümeye katkıda bulunmaktadır (Obstfeld, 1994).

İKİNCİ BÖLÜM

2. BORSA VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ İLE İLGİLİ LİTERATÜR

Menkul kıymetler borsası - reel ekonomi nedensellik ilişkisini inceleyen çalışmaların sayısı itibarıyla literatür oldukça zengindir. Yabancı literatürde konuya ilişkin ilk teorik çalışmalar Bagehot (1873), Schumpeter (1912) ve Hicks (1969) tarafından yapılmıştır. Bagehot (1873) ve Hicks (1969) yapmış olduğu çalışmalarda, yoğun iş hacmi yaratabilecek pek çok işletmenin, bankacılık sektörü tarafından fonlanmasının, İngiltere'nin endüstriyelleşme sürecinde önemli katkılarının olduğunu savunmaktadır. Schumpeter (1912) ise finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisine yenilikçi bir bakış açısıyla yaklaşmıştır. Schumpeter' e göre; finansal kesim, yüksek getirili ve teknolojik açıdan yenilikçi sektörleri çok iyi bir şekilde belirlemekte ve fonlamaktadır. Schumpeter finansal kesimin, teknolojik yenilikleri teşvik etmesinin, ekonomik büyümeye büyük ölçüde yardımcı olduğunu savunmaktadır.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerine yapılan ilk teorik çalışmalar oldukça uzun bir geçmişe sahip olmalarına rağmen, borsa gelişiminin ekonomik büyüme ile olan ilişkisine ampirik olarak içerik kazandıran çalışmalardan ilki Levine ve Zervos tarafından 1996 yılında gerçekleştirilmiştir.

Levine ve Zervos (1996)'un çalışmasında, literatürdeki çalışmalara yeni bir boyut kazandırılarak, bankacılık sektörünün yanı sıra, iyi işleyen menkul kıymet borsalarının, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinde etkili olup olmadığı incelenmiştir. 47 ülke üzerinden gerçekleştirdikleri ülkeler arası karşılaştırmalı çalışmalarında 1976 - 1996 dönemlerini kapsayan bankacılık, menkul kıymet borsaları ve ekonomik büyüme aylık veri setlerini kullanmışlardır. Çalışmada bankacılık sektörünün belirleyicisi olarak özel sektör kredileri, menkul kıymet borsalarının belirleyicisi olarak kapitalizasyon, ciro oranı, işlem hacmi, oynaklık, varlık fiyatlama teorisi ve arbitraj

fiyatlamaya teorisi, ekonomik gelişme belirleyicisi olarak çıktı büyümesi ve tasarruf değişkenleri kullanılmıştır. Levine ve Zervos çalışmalarında standart en küçük kareler yöntemi ve duyarlılık analizini kullanarak ampirik bulgular ortaya koymuşlardır. Elde edilen bulgular finansal gelişme ve ekonomik büyüme göstergelerinin, ülkeler arasında önemli derecede farklı olduğunu göstermiştir. 1976 - 1993 dönemi boyunca tasarruf oranının gayri safi yurt içi hasıla(GSYİH) içindeki payı Kore için %30, Bangladeş için %9 olarak tahmin edilmiştir. Özel sektör kredileri ile tüm ekonomik büyüme ve menkul kıymet borsası değişkenleri arasında ve likitide ile çıktı büyümesi değişkenleri arasında pozitif ve anlamlı bir doğrusal ilişki olduğu ortaya konmuştur. Çalışmada finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında kuvvetli, pozitif bir ilişki belirlenmiş ve menkul kıymetler borsasının reel GSYİH'nin güçlü bir tahmin edicisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Cheung ve Ng (1998), Kanada, Almanya, İtalya, Japonya ve ABD ülkeleri için 1957:I – 1992:IV üçer aylık veri setini kullanarak, menkul kıymetler borsası ve toplulaştırılmış ekonomik faaliyetler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi uluslararası düzeyde incelemişlerdir. Cheung ve Ng tahminlerinde iki aşamalı Engle - Granger metodundan daha etkili olduğunu varsaydıkları Johansen (1988) maksimum olabilirlik prosedürünü kullanmışlardır. Birim kök varlığının tespit edilmesi için Dickey - Fuller ve KPSS birim kök testleri uygulanmıştır. Çalışmada uzun dönem ilişkisinin araştırılmasının yanı sıra Johansen'in (1988) yaklaşımı takip edilerek, menkul kıymetler borsası ve ekonomik faaliyet değişkenleri için kısa dönem dinamikleri üzerine çalışmaya imkan sunan hata düzeltme modeli kurulmuştur. Çalışmadan elde edilen Johansen eş-bütünleşme testi sonuçları, menkul kıymetler borsası ve toplulaştırılmış ekonomik faaliyetler değişkenleri arasında Kanada, Japonya ve ABD ülkeleri için tek yönlü, Almanya ve İtalya ülkeleri için çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. Çalışmada hata düzeltme teriminin, Kanada, Almanya ve İtalya ülkeleri için oldukça anlamlı, Japonya ve ABD ülkeleri için anlamsız ve küçük değerler aldığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu değerler, daha öncesinde tespit edilen menkul kıymet borsaları ve toplulaştırılmış ekonomik faaliyetler değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını destekler niteliktedir. Hata teriminin modele eklenmesi özellikle menkul kıymet borsası değişkeninin açıklayıcılık gücünün arttığını göstermiştir.

Mohtadi ve Agarwal (2001), dinamik panel veri metodu yardımıyla gelişmekte olan 21 ülke için borsa gelişimi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Mohtadi ve Agarwal (2001), tek yönlü ve çift yönlü etkilere ek olarak, ülkeler üzerine spesifik etkileri kontrol edebilme imkanı sunduğu için panel veri metodunu tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Çalışmada 1977 - 1997 yıllık veri seti kullanılmış ve borsanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırılması için iki alternatif model oluşturulmuştur. İlk model, gruplanmış en küçük kareler yöntemi, sabit etkiler, rassal etkiler, tek yönlü ve çift yönlü modeller gibi birçok farklı metotla tahmin edilmiştir. Sabit etkiler ve rassal etkiler metodunun uygunluğunun test edilmesi için Hausman testi yaklaşımı kullanılmış ve sonuç olarak rassal etkiler metodu uygun bulunmuştur. Tek yönlü ve çift yönlü modellerin uygunluğunun test edilmesi için F testi yaklaşımı kullanılmış ve test sonuçları çift yönlü modellerin çalışmada kullanılmasının uygun olduğunu ispatlamıştır. Bu model borsanın ekonomik büyümeyi etkileyip etkilemediğini tespit etmeye çalışmıştır. İkinci modelde ise yatırımların kontrol değişkeni olarak modele katılması şartıyla, borsa ve ekonomik büyüme arasındaki direk ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bulgular borsa değişkenlerinin ekonomik büyümeyi tahmin etmede belirleyici bir rolü olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma borsa gelişiminin ekonomik büyümeye hem direk hem de direk olmayan kanallardan katkıda bulunduğunu ispatlamıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular Levine (1991)'nin bulgularını destekler niteliktedir.

Arestis ve diğerleri (2001), Almanya (1973:I – 1997:IV), ABD (1972:II – 1998:I), Japonya (1974:II – 1998:I), İngiltere (1968:II – 1997:IV), Fransa (1974:I – 1998:I) ülkeleri için, üçer aylık veri setini kullanarak finansal gelişme ekonomik büyüme arasındaki ilişkide borsaların rolünü belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada özellikle iki ana amaç üzerine odaklanılmıştır. Bunlardan ilki borsa oynaklığı, menkul kıymet sektör gelişimi, bankacılık sektörü gelişimi ve çıktı seviyesi arasındaki uzun dönem ilişkinin araştırılması, ikincisi çıktı-bankacılık sektörü, çıktı-borsa gelişimi arasındaki nedenselliğin yönünün araştırılmasıdır. Çalışma vektör otoregresif model (VAR) yaklaşımı çerçevesinde incelenmiş olup öncelikle değişkenlerin birim kök içerip içermediği araştırılmıştır. Birinci dereceden fark durağan olduğu belirlenen değişkenlerin, aynı dereceden entegre olmaları Johansen Maximum Olabilirlik Yöntemi ile tahmin yapmaya olanak sağlamıştır. Çalışmada ayrıca değişkenlerin zayıf dışsallık durumları (weak exogeneity) ve duyarlılık

analizleri (sensitivity analysis) incelenmiştir. Elde edilen bulgular özellikle Fransa, Almanya ve Japonya da hem borsaların hem de bankaların çıktı büyümesine önemli katkılarının olduğunu göstermiştir. Çalışma İngiltere ve ABD için finansal gelişme ve büyüme arasındaki ilişkinin, istatistiksel olarak zayıf olduğunu tespit etmiş ve ilişkinin yönünün büyümeden finansal gelişmeye doğru olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, literatürde yer alan banka temelli finansal sistemlerin uzun dönemde ekonomik büyümeyi borsa temelli sistemlerden daha teşvik edici olduğu görüşünü destekler niteliktedir.

Zhu ve diğerleri (2002), Levine ve Zervos'un 1998 yılında sunmuş oldukları 47 ülke için 1976 - 1993 periyodunu içeren analizde borsa likiditesinin, GSYİH değişkeni üzerine pozitif ve anlamlı bir katkısının olduğunu gösterdikleri çalışmalarına eleştirel bir değerlendirme yapmışlardır. Çalışmada Levine ve Zervos'un araştırmalarında incelemiş olduğu 1976 - 1993 periyoduna ait 47 ülke zaman serileri aynı şekilde kullanılmıştır. Levine ve Zervos'un aykırı değerler kontrol metodunda yer alan problemlerin aynı şekilde ortaya çıkmaması adına, Zhu ve diğerleri çalışmalarında geleneksel yedi aykırı değer kontrol tekniğini kullanarak, aykırı değerlerin eğiliminin azaltılmasını sağlamışlardır. Çalışmadan elde edilen bulgular 1976-1993 periyodu dikkate alınarak yapılan analizde Levine ve Zervos'un yapmış olduğu çalışma sonuçlarının aksine, borsa likiditesinin ekonomik büyüme üzerine istatistiksel olarak hiçbir gözlemlenebilir etkisinin olmadığını göstermiştir. Ayrıca bulgular Levine ve Zervos'un elde etmiş olduğu sonuçların kuvvetli olmadığını göstermiştir.

Gökdeniz ve diğerleri (2003), çalışmalarında Levine ve Zervos(1996) tarafından tahmin edilen regresyon denklemine, kontrol değişkeni olarak enflasyon serisini dahil ederek Türkiye'de finansal piyasalar ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkinin varlığını ve anlamlılığını tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmada 1989-2002 yılları arasında kapsayan üçer aylık zaman serisi verileri kullanılmış ve en küçük kareler yöntemi ile üç farklı model oluşturularak para, sermaye, finansal piyasalar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Türkiye'de belirlenen periyot için ampirik bulguların olumlu olmadığını göstermiştir. Olumsuz bulguların altında yatan nedenin, enflasyon, ekonomik krizler ve hükümet iktidarsızlıklarının olabileceği ifade edilmiştir. Çalışma Levine(1996)'in ileri sürmüş olduğu gelişmekte olan ülkelerde hisse

senedi piyasalarının ekonomik büyümeyle olumlu etkilediği tezinin aksine, Türkiye için hisse senedi piyasalarının büyümeyle desteklemediğini göstermiştir. Para arzı değişkeninin büyümeyle açıklayıcı güce sahip olduğu ve enflasyonun beklenen ile aynı doğrultuda olarak enflasyonun ekonomik büyümeyle olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır. Çalışma Harris'in gelişmekte olan finansal piyasaların büyüme ile zayıf etkileşimi savını destekler niteliktedir.

Caporale ve diğerleri (2004), 1977:I – 1998:IV üçer aylık zaman serisi verilerini kullanarak Arjantin, Şili, Yunanistan, Kore, Malezya, Filipinler ve Portekiz ülkeleri için nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Caporale ve diğerleri (2004) çalışmalarında iyi işleyen borsaların uzun dönemde ekonomik büyümeyle teşvik etmedeki rolünü ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çalışmada borsa gelişimini temsil etmesi için market kapitalizasyon rasyosu ve işlem hacmi rasyosu, banka sektörü gelişimi için mevduat yükümlülükleri ve özel sektör kredileri değişkenleri kullanılarak, bu değişkenlerin ekonomik büyüme üzerinde etkili olup olmadıkları araştırılmıştır. Çalışmada değişkenlere ait durağanlığın belirlenmesinde ADF birim kök testinden yararlanılmış, her bir bağımsız değişkenin modelde varlığının anlamlı olup olmadığını araştıran Wald istatistiği yaklaşımı ile iki değişkenli ve çok değişkenli VAR modelleri kullanılmıştır. İki değişkenli modellemede bankacılık sektörü ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiş, çok değişkenli modellemede borsa değişkenleri sisteme dahil edilmiştir. İki değişkenli model kapsamında elde edilen bulgular, özel sektör kredileri ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında Şili ve Portekiz için çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını, Kore, Portekiz ve Filipinler için ekonomik büyümeden bankacılık sektörüne doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu işaret etmiştir. Çok değişkenli model kapsamında borsa değişkenlerinin modele dahil edilmesiyle görüntü tamamen değişmiştir. Modelden elde edilen bulgular Yunanistan, Kore ve Filipinler için özel sektör kredileri ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. Şili, Kore, Malezya ve Filipinler için ekonomik büyümeden özel sektör kredilerine doğru bir nedensellik mevcuttur. Çok değişkenli model yardımıyla Yunanistan için mevduat yükümlülüklerinden ekonomik büyümeyle doğru bir nedensellik belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlar Levine ve Zervos (1995) ile Demirgüç ve Kunt (1994) tarafından elde edilen borsanın ekonomik büyümeyle büyük ölçüde arttırdığı görüşü ile birbirini destekler niteliktedir.

Demir ve diğeri (2007), 1995 - 2005 dönemine ait hisse senedi piyasası kapitalizasyonu, özel sektör kredileri, endüstriyel sektör kapitalizasyonu, endüstriye verilen toplam banka kredileri ve toplam reel çıktı değişkenlerini kullanarak Türkiye’de bankacılık sistemi ve hisse senedi piyasası ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin varlığını VAR modelleri yaklaşımı ile test etmişlerdir. Demir ve diğeri analizlerinde aylık zaman serisi verilerini kullanmışlardır. Çalışmada Türkiye’deki finansal araçların, ekonomik büyüme üzerindeki nedensel etkisinin incelenmesinin yanı sıra, finansal değişkenler ve ekonomik büyüme arasındaki dinamik etkileşimler test edilerek finansal sektörün ülkenin ekonomik büyümesine katkısı olup olmadığı iki model oluşturularak araştırılmıştır. Modellerden ilki, tüm ekonominin ikincisi ise endüstriyel sektör finanslaması ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizine olanak sağlamıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar oluşturulan her iki modelde de uzun dönem ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. İlk modelden edinilen bulgular özel sektör kredileri ve hisse senedi piyasası kapitalizasyonunun toplam reel çıktının Granger nedeni olduğunu göstermiştir. Fakat hisse senedi piyasasının büyüme sürecine katkısının bankalardan daha küçük olduğu tespit edilmiştir. Endüstriyel sektör üzerine oluşturulan ikinci modelden elde edilen bulgular değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini net bir şekilde ifade edememiştir. Endüstriye verilen toplam banka kredileri ve endüstriyel sektör kapitalizasyonu değişkenlerinin istatistiksel olarak toplam reel çıktının açıklanmasında yetersiz kalmadıkları fakat endüstriye verilen toplam banka kredileri ve endüstriyel sektör kapitalizasyonu değişkenlerindeki değişimlerin açıklanmasında özellikle toplam reel çıktı değişkeninin etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Duca (2007), uluslararası finansal piyasalara ait borsa endekslerini kullandığı çalışmada, borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün tespit edilmesini amaçlamıştır. Üçer aylık zaman serisi verilerini kullanarak, 2005 yılı istatistiklerine göre dünya piyasalarında sırasıyla en büyük market kapitalizasyonuna sahip olan ABD (1957:I – 2005:II), Japonya (1957:I - 2004:IV), İngiltere (1970:I - 2004:IV), Fransa (1970:I – 2004:IV), Almanya (1970:I – 2004:IV) ülkeleri için, Granger nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Çalışmada ABD için Dow Jones endüstriyel ortalama endeksi, İngiltere için FTSE 100 endeksi, Japonya, Fransa ve Almanya için borsa endeksleri ve GSYİH değişkenleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Almanya dışındaki diğer dört ülke için, borsa fiyatlarında meydana gelecek bir hareketlenmenin GSYİH’da bir

hareketlenmeye neden olacağı yönündedir. Bu ülkeler için borsa değişkenlerinden büyüme değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Almanya için yapılan analizler borsa ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedenselliğin mevcut olmadığını göstermiştir.

Tang ve diğerleri (2007), seçilmiş 12 Asya ülkesine (Çin, Honkong, Japonya, Hindistan, Endonezya, Kore, Malezya, Singapur, Sri Lanka, Tayvan, Tayland, Filipinler) ait 1980 - 2004 üçer aylık zaman serisi verilerini kullanarak, Johansen eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testi yaklaşımları ile ilgili ülke borsa endeksi ve ekonomik büyüme değişkeni arasındaki kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkisinin varlığını ve yönünü belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre Çin, Singapur, Filipinler ve Tayvan dışındaki sekiz ülke için borsa endeksi ve reel GSYİH değişkenleri arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmemiştir. Uzun dönemde borsa ve ekonomik büyüme arasında nedensellik olduğu belirlenen ülkeler Çin, Singapur, Filipinler ve Tayvan'dır. Honkong, Endonezya, Malezya, Tayland için kısa dönemde çift yönlü nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu belirtilmiştir. Japonya ve Kore için kısa dönemde borsadan ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Hindistan için kısa dönemde ekonomik büyüme borsayı teşvik etmektedir. Yapılan çalışma sonucunda Sri Lanka için herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanamamıştır.

Kandır ve diğerleri (2007), finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini Türkiye için, 1988 - 2004 üçer aylık veri setini kullanarak, Hugh T. Patrick tarafından 1966 yılında geliştirilen sınıflandırma hipotezleri yaklaşımı ile araştırmışlardır. Patrick (1966), ilişkinin nedenselliğini sınıflandırırken arz öncülü (supply leading) ve talep takipli (demand following) olmak üzere ikili bir ayırım yapmıştır. Arz önderliği hipotezi, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru olumlu bir nedensellik ilişkisinin varlığını ve reel ekonominin büyümesine yol açtığını savunmaktadır. Talep takibi hipotezi ise, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğunu savunmaktadır (Calderon ve diğerleri, 2002:1). Çalışmanın uygulama bölümlerinde kullanılan Johansen Eş-Bütünleşme testi ve hata düzeltme modelleri yaklaşımı ile elde edilen bulgular, Türkiye örneği için 1988 - 2004 dönemlerini kapsayan periyotta ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır. Bu uzun dönemli ilişkinin yönünün, ekonomik büyümeden

finansal gelişmeye doğru olduğu tespit edilmiştir. Çalışma Patrick (1966) tarafından yapılan talep takibi hipotezini destekler nitelikte sonuçlar ortaya koymuş ve Türkiye’de ekonomik büyümenin istikrarlı bir biçimde sürdürülebilmesi için iyi işleyen ve gelişmiş bir finansal sisteme ihtiyaç duyulduğu görüşünü savunmuştur.

Mun ve diğerleri (2008), Malezya için 1977 - 2006 dönemi verilerini kullanarak Kuala Lumpur borsası ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Mun ve diğerleri çalışmalarında, Kuala Lumpur bileşik endeksi ve reel GSYİH yıllık zaman serisi verilerini kullanarak, borsa ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinde bileşik endeksin ekonomiye yön veren önemli bir değişken olup olmadığını tespit etmeye çalışmışlardır. Granger nedensellik testi yaklaşımı sonucunda elde edilen bulgular Kuala Lumpur bileşik endeks değişkeninden reel GSYİH değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu ortaya koymuştur. Ekonomik büyümeden borsaya doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Çalışma Patrick (1966)’e ait arz önderliği hipotezinin Malezya için geçerli olduğunu göstermiştir.

Altunç (2008), para arzı, toplam finansal varlıklar, özel sektör kredileri ve menkul kıymetler değişkenlerinin GSYİH’ya oranlanması ile oluşan rasyo ve fert başına GSYİH artış hızını değişken olarak kullandığı çalışmada, 1970-2006 yıllık zaman serisi verileri ile Türkiye için arz öncü ve talep takipli hipotezlerin geçerliliğini incelemiştir. Çalışmada güdülen asıl amaç, Türkiye’de finansal büyüme ve ekonomik gelişme arasındaki ilişkiyi eş-bütünleşme ve hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testleri ile araştırmaktır. Çalışmadan edinilen sonuçlar finansal gelişmişlik göstergesi olarak para arzı değişkeninin dikkate alınması durumunda Türkiye’de 1970 - 2006 dönemi için arz-öncü hipotezin geçerli olduğu ancak finansal gelişmişlik göstergesi olarak özel sektöre verilen kredilerin GDP’ye oranının ve toplam finansal varlıkların GDP’ye oranının dikkate alınması durumunda hem talep takipli hem de arz öncülü hipotezi destekleyen kanıtlar ortaya koymuştur. Ayrıca menkul kıymetlerin GDP’ye oranının kullanıldığı hata düzeltme modeline dayalı nedensellik test sonuçları, uzun dönemde fert başına GSYİH artış hızından menkul kıymetler değişkenine doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğunu göstermektedir.

Güngör ve Yılmaz (2008), 1987:I – 2005:IV üçer aylık zaman serisi verilerini kullanarak Türkiye için bankacılık sektörü, menkul kıymetler borsası ve ekonomik büyüme

arasındaki uzun dönem ve nedensellik ilişkisinin varlığını Johansen–Juselius eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testi ile ortaya koymuşlardır. Çalışmada ayrıca borsa ile büyüme ve banka ile büyüme arasındaki ilişkilerin araştırılması için yapısal olmayan VAR yöntemi kullanılmıştır. Johansen - Juselius eş-bütünleşme testi yardımıyla elde edilen sonuçlar hem banka ve büyüme hem de borsa ve büyüme arasında uzun dönemli ilişkinin var olduğunu göstermiştir. Granger nedensellik testi sonuçları ise borsa değişkeni ile büyüme değişkeni arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi, banka değişkeni ile büyüme değişkenleri arasında iktisadi büyümeden banka değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. Bankacılık sektörü ile ilgili olarak elde edilen bu sonuç talep takibi görüşüyle tutarlı olarak bulunmuştur.

Frimpong (2008), Gana için uzun dönemde hisse senedi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini test etmiştir. Frimpong çalışmasında Gana'nın 1990:11 – 2006:12 dönemlerini kapsayan aylık zaman serisi verilerini kullanarak uzun dönem ilişkisini Johansen eş-bütünleşme analizi ve hata düzeltme modeli yardımıyla araştırmıştır. Çalışmada Gana borsasına ait bileşik endeks, nominal döviz kuru, enflasyon oranı, faiz oranı ve para arzı değişkenleri, kısmi elastikiyet analizine olanak sağlaması açısından logaritmik formda kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar uzun dönemde döviz kuru değişkeni hariç diğer tüm makroekonomik değişkenlerin borsa fiyatları üzerinde negatif bir etkisi olduğunu göstermiştir. Hata düzeltme modeli sonuçları değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi olduğunu doğrulamaktadır. Kısa dönem sonuçları ise GSE All-Share İndeksinin gecikmelerinin şimdiki borsa fiyatları üzerine anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Döviz kuru dışındaki değişkenler negatif ve anlamlı bir şekilde borsa fiyatlarını etkilemeye devam etmektedir. Sonuç olarak GSE All - Share indeksinin çalışmada kullanılan tüm makroekonomik değişkenlerle arasında oldukça anlamlı bir ilişki tespit edilmiş ve uzun dönemde borsa ve ekonomik büyüme arasında uzun dönem ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Yücel (2009), Türkiye için yapmış olduğu araştırmada, daha önceki çalışmalarda sermaye piyasasındaki gelişmeleri yansıtan göstergelerin bir veya birkaçının modele dahil edilmiş olmasından dolayı elde edilen sonuçların yanıltıcı olabileceğini savunmuş, literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak hem sermaye piyasasındaki gelişmeleri hem de ekonomik büyümeyi ölçen göstergelerin model içinde bütün olarak ele alınmasının

yanıltıcı sonuçları ortadan kaldırabileceğini kanıtlamaya çalışmıştır. Çalışmada 1997:1 - 2008:2 dönemlerini kapsayan aylık zaman serisi verileri kullanılarak temel bileşenler yöntemi analizi ile sermaye piyasası gelişimi ve ekonomik büyüme için ayrı ayrı olmak üzere yeni iki gösterge oluşturmak hedeflenmiştir. Elde edilen bulgular temel bileşenlerin veri setindeki toplam varyansın yaklaşık olarak %43'ünü açıkladığını göstermiştir. Çalışmada sermaye piyasası gelişiminin uzun dönem ekonomik büyüme üzerine pozitif etkisi olduğunu ve sermaye piyasası gelişimini temsil etmeye yönelik hazırlanan değişkenin katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Çalışmada ayrıca sermaye piyasası kalkınmışlık düzeyinin dört farklı boyutu temel bileşenler analizi ile birleştirilmiştir. Bu yolla bütünleşik sermaye piyasası kalkınma gölge değişkenleri oluşturulmuştur. Bu değişkenler yardımıyla yapılan analiz sonucunda sermaye piyasası gelişiminin ekonomik büyüme üzerine pozitif etkisi olduğu bulunmuştur.

Wang (2010), Çin için menkul kıymetler borsa oynaklığı ve makro ekonomik oynaklık arasındaki uzun dönem ilişkisini 1992 - 2008 dönemini kapsayan aylık zaman serileri yardımıyla incelemiştir. Çalışmada borsa oynaklığı ve makro ekonomi oynaklığı arasındaki zaman serisi ilişkisi EGARCH ve LA - VAR modelleri kullanılarak test edilmiştir. Çalışmada borsa oynaklığını temsilen Şangay borsası bileşik endeksi, makro ekonomik oynaklığı temsilen tüketici fiyat endeksi ve kısa dönem faiz oranı logaritmik formda kullanılmıştır. Çalışmadan uygulanan LA - VAR model sonuçlarına göre makro ekonomi oynaklığı ve borsa getirileri oynaklığı arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. İki değişken 1982 ve 2008 yılları arasında bağımsızca hareket etmektedir. Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin bulunmaması Çin borsasının temel olarak ekonomik büyümeyle bağlantısı olmadığını ima etmektedir. Enflasyon oynaklığı ile borsa oynaklığı arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular Çin'in dünyanın en büyük üçüncü ekonomisine sahip olmasına rağmen Şangay borsasının oldukça zayıf ve halen daha gelişmekte olan ülke seviyesinde olduğunu göstermektedir.

Antonios (2010), Katsouli (2003, 2006)'nin, Nieuwerburg ve diğerlerinin (2005), Guiso ve diğerlerinin (2004) ve Vazakides (2006)'in çalışmalarını izleyerek Avrupa Birliği'ne üye 15 ülke (İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Portekiz, İspanya, İsveç, İngiltere, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda)

arasında gerçekleştirmiş olduğu ülkeler arası karşılaştırmalı çalışmasında iki aşamalı en küçük kareler ve eşanlı denklem sistemlerini kullanarak finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Çalışmada Yunanistan (1978 - 2007), Portekiz (1985 - 2007), İspanya ve Lüksemburg (1975 - 2007) hariç diğer Avrupa Birliği üyesi ülkeler için 1965 - 2007 dönemlerini kapsayan yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Çalışmada Avusturya, Belçika, İrlanda ve Lüksemburg için endüstriyel üretim ile bağlantılı olarak borsa ve kredi piyasasının ekonomik piyasa üzerine doğrudan pozitif bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. İsveç ve İngiltere için bankacılık sektörünün ekonomik büyümeye olan etkisinin, borsanın ekonomik büyüme üzerine olan etkisinden daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada borsanın ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin, bankacılık piyasasının ekonomik büyüme üzerine olan etkisinden daha büyük olduğu ülkeler Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Hollanda, İtalya, Portekiz ve İspanya olarak bulunmuştur. Ayrıca sonuçlar İsveç ve İngiltere için bankacılık piyasasının gelişiminin ekonomik büyüme üzerine pozitif dolaysız etkisinin olduğunu göstermesine rağmen Danimarka, Fransa, Almanya ve Hollanda için bankacılık sektörünün ekonomik büyüme üzerine pozitif dolaylı etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Menkul kıymet piyasası gelişmesinin Finlandiya, Yunanistan, İtalya, Portekiz ve İspanya ülkeleri için ekonomik büyüme üzerine pozitif direkt etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Boubakari ve Jin (2010), Belçika, Fransa, Portekiz, Hollanda ve İngiltere için gerçekleştirmiş oldukları çalışmada menkul kıymetler borsasının ekonomik büyüme üzerindeki rolünü ortaya koymuşlardır. Çalışmada borsayı temsil eden toplam işlem hacmi, market kapitalizasyonu ve işlem görme oranı ile ekonomik büyümeyi temsil eden GSYİH ve doğrudan yabancı yatırım değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisini Granger nedensellik testi ve VAR modelleri yaklaşımları ile araştırmışlardır. Çalışmada 1995 – 2008 dönemlerine ait yıllık zaman serisi verileri, Boot, Feibes ve Lisman türetme metotları kullanılarak üçer aylık zaman serisi verilerine çevrilerek kullanılmıştır. Boubakari ve Jin yapmış oldukları çalışmanın sonucunda borsa ve ekonomik büyüme arasında uzun dönem ilişkisi olduğunu tespit etmişler ve bu ilişkinin borsa likitidesinin gelecekte ekonominin gelişmesine yardımcı olduğu sonucuna varmışlardır. Çalışmada Belçika ve Portekiz'deki ekonomik büyümenin nedeni için borsa gelişiminin etkisi anlamlı bulunmamıştır. Nedensellik ilişkisi, sadece yüksek likitideye sahip ve borsaların anlamlı bir biçimde aktif olduğu ülkelerde gözlenmiştir. Daha doğrusu borsa temsilcilerinden ekonomik büyümeye

doğru olan nedensellik, hisselerin toplam piyasa değeri, borsa toplam işlem hacmi, GSYİH ve doğrudan yabancı yatırım değişkenleri ile işlem görme oranı arasında anlamlı bir ilişki göstermektedir.

Oskooe (2010), İran üzerine yapmış olduğu çalışmada, gelişmekte olan bir borsa olarak, İran menkul kıymetler borsasında önemli ölçüde büyüme gerçekleştiğini vurgulamış ve daha önce borsa fiyatları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran spesifik bir çalışmanın ortaya koyulmadığını ifade etmiştir. Oskooe (2010), reel GSYİH ve İran borsa endeksinin logaritmik formlarını kullanarak gerçekleştirmiş olduğu çalışmasında yöntem olarak Johansen - Juselius eş-bütünleşme metodunu ve Granger nedensellik testlerinden yararlanmıştır. Çalışmada üçer aylık veri seti kullanılarak 1997 - 2008 dönemlerini kapsayan uzun dönem ilişkisi incelenmiştir. VAR yöntemi temelli eş-bütünleşme testi bir adet eş-bütünleşme vektörünün mevcut olduğunu göstererek İran için borsa ve ekonomik büyüme arasında uzun dönem ilişkinin varlığını tespit etmiştir. Bulunan bu sonuçların, Avrupa Birliği ve gelişen ekonomiler bazında araştırma yapan Wangbangpo ve Sharma (2002), Vozakisdis ve Adamopoulos'un 2009 yılında gerçekleştirmiş olduğu çalışmalarla tutarlı olduğu tespit edilmiştir. Nedensellik testi sonucunda elde edilen bulgular kısa dönemde borsa fiyatları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir

Adenuga (2010), 1990:I – 2009:IV periyoduna ait üçer aylık zaman serisi verilerini kullanarak, Nijerya için vektör hata düzeltme metodu yöntemi vasıtası ile borsa gelişimi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Değişkenler için Jarque - Bera normallik sinaması sonuçları doğrudan yabancı yatırımların GSYİH'ya bölünmesiyle elde edilen sermaye akışı değişkeni dışındaki tüketici endeksi, yatırım oranı, ciro oranı, kapitalizasyon rasyosu, özel sektör kredileri ve ekonomik büyüme değişkenlerinin anlamlı olduğunu göstermiştir. Korelasyon matrisinden elde edilen sonuçlar sırasıyla sermaye akışı ve tüketici fiyat endeksi, yatırımlar ve kapitalizasyon rasyosu arasında negatif yönlü doğrusal bir ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca market kapitalizasyon rasyosu ile tüketici fiyat endeksi arasında pozitif yönlü bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada uygulanan eş-bütünleşme testi sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Nijerya için borsanın ekonomik büyümeyi teşvik ettiği hipotezi geçerli bulunmuştur. Market kapitalizasyon rasyosunun ekonomik büyümeyle pozitif

anlamli bir iliskisiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Hata d¼zeltme terimi katsayısı borsa gelişimi, sermaye akışı, yatırım oranı ve özel sekt¼r kredileri değişkenlerinin uzun d¼nem elastikiyetlerinin ¼nceki ¼eyrek dengesizliklerinin % 53.4'¼n¼n d¼zeldiđini g¼stermektedir. ¼alıřma Beck ve Levine (2001)'nin, Levine ve Zervos (1998)'un ¼alıřmaları ile tutarlı sonu¼lar ortaya koymuştur.

Wong ve Zhou (2010), Levine ve Zervos (1996), Demirg¼ç-Kunt ve Levine (1996) tarafından form¼le edilmiş olan borsa gelişimi ve ekonomik b¼y¼me modelini kullanarak 1988 - 2008 periyodu ¼zerine tahminde bulunmuşlardır. Borsa kapitalizasyonu ve GSY¼H b¼y¼me hızı değişkenlerine ait yıllık zaman serisi verileri kullanılarak ger¼ekleřtirilen ¼alıřmada Honkong, ¼in, Japonya, ABD ve İngiltere ¼lkeleri i¼in nedensellik iliskisi incelenmiştir. Hausman belirleme testi sonu¼ları sabit etkiler ve rassal etkiler metodunun arasında anlamlı bir farklılık olmadığını g¼stermiřtir. Panel veri analizi yaklaşımı ile ger¼ekleřtirilen ¼lkeler arası karşılaştırmalı ¼alıřmadan elde edilen sonu¼lar borsa piyasası gelişimi ile ekonomik b¼y¼me-end¼striyel b¼y¼me arasında g¼çlü pozitif bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. ¼alıřmada market kapitalizasyonu değişkeninin GSY¼H ¼zerine olan elastikiyeti 0.23241 olarak tespit edilmiştir. Bu sonu¼ market kapitalizasyonunda meydana gelen %1'lik bir artışın, reel GDP de %0.23'l¼k bir artışa neden olacağını g¼stermektedir.

Seetanah ve diğerleri (2010), Panel VAR prosed¼r¼ çer¼evesinde ger¼ekleřtirmiř oldukları ¼alıřmalarında, 1991 - 2007 d¼nemi yıllık panel veri setini kullanarak, gelişmekte olan 27 ¼lke i¼in borsa gelişimi ile ekonomik b¼y¼me arasındaki uzun d¼nemli iliskinin varlığını araştırmışlardır. Seetanah ve diğerleri ¼alıřmalarını, literat¼rde King and Levine (1993), Levine ve Zervos (1998), Rousseau ve Wachtel (1998), Seetanah (2008) tarafından da analiz edilen, reel GSY¼H serisinin bağımlı değişken olarak kullanıldığı model ¼zerinden y¼r¼tm¼řlerdir. ¼alıřma gelişmekte olan ¼lkelere ait panel veri setinin kullanımı ve eşanlı olarak bankacılık sekt¼r¼ gelişimi, borsa gelişimi ve ekonomik b¼y¼me arasındaki iliskiyeye odaklanması a¼ısından literat¼rde var olan ¼alıřmalardan ayrılmakta ve ayrıca literat¼re katkı sağlamaktadır. ¼alıřmadan elde edilen bulgular, bankacılık sekt¼r¼ değişkenlerinin ekonomik b¼y¼me ¼zerine pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğunu ve bankacılık sekt¼r¼ ile borsanın ekonomik s¼re¼te farklı roller oynadığını g¼stermiřtir. Bankacılık sekt¼r¼n¼n ekonomik performans ¼zerine olan katkısının borsaların katkısından

daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Rousseau ve Wachtel (1998) ve Seetanah (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmalardan elde edilen bulgularla tutarlı bulunmuştur.

Antonious (2010), vektör hata düzeltme metodunu (VECM) kullanarak gerçekleştirmiş olduğu çalışmada Almanya için bankacılık sektörü, borsa gelişimi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Çalışmada 1965-2007 dönemine ait genel borsa endeksi, GSYİH ve özel sektöre verilen banka kredilerine ilişkin yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Johansen eş-bütünleşme testi sonucunda elde edilen bulgular, uzun dönemde bankacılık sektörünün ve ekonomik büyümenin borsa gelişimi üzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Vektör hata düzeltme metodu sonucunda elde edilen bulgular, kısa dönemde borsada meydana gelen % 1'lik bir değişimin ekonomik büyümede %0.06'lık bir değişim meydana getirdiğini, özel sektör kredilerinde yani bankacılık sektöründe meydana gelen %1'lik bir artışın ise ekonomik büyümede %0.9'luk bir değişim meydana getirdiğini göstermiştir. Granger nedensellik testi sonucuna göre ise borsadan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu tespit edilmiştir.

Tachiwou (2010), Batı Avrupa Para Birliğini oluşturan ülkeler üzerine gerçekleştirmiş olduğu analizde borsa büyüklüğü, borsa likitidesi ve doğrudan yabancı yatırım değişkenlerinin yanı sıra literatürde yapılmış çalışmalardan farklı olarak insan kaynakları, beşeri sermaye ve okullaşma oranı gibi kukla değişkenleri de analize dahil etmiştir. Çalışmada 1995-2006 dönemine ait yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Engle-Granger iki aşamalı eş bütünleşme testi ile araştırılmıştır. Çalışmadaki tüm bağımsız değişkenler pozitif işaretli ve oldukça anlamlı bulunmuştur. Borsa gelişimi ve ekonomik büyüme arasında hem uzun dönemli hem de kısa dönemli pozitif bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda Batı Afrika Para Birliğini oluşturan ülkelerin ekonomik gelişimi için borsanın çok önemli bir bileşen olduğu sonucu ortaya konmuştur. Borsa sektörünün uzun dönemde ekonomi hakkında genel bir fikir vermekte olduğu sonucuna varılmıştır.

Boubakari ve Ognaligui (2010), 2006:III – 2009:I dönemine ait zaman serisi verilerini kullanarak, gelişmekte olan Kamerun Douala borsası ile ekonomik büyüme

arasındaki uzun dönem ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada Douala Borsasını temsilen market kapitalizasyonu, toplam işlem hacmi ve ciro oranı, ekonomik büyümeyi temsilen GSYİH kullanılmıştır. Değişkenlere uygulanan Granger nedensellik testi sonuçları market kapitalizasyonu, toplam işlem hacmi ve ciro oranının, GSYİH'nin Granger nedeni olmadığını göstermiştir. Yani Douala Borsası Kamerun da ekonomik büyümeyi etkilememektedir. Çalışmada Cholesky testi sonucunda elde edilen bulgular market kapitalizasyonunun GSYİH'yi büyük oranda etkilediğini göstermiştir. Eğer Kamerun ekonomisinin büyümesi isteniyorsa devletin market kapitalizasyonunu yükselterek bunu gerçekleştirebileceği savunulmaktadır. Tüm bu bulgular ışığında Kamerun da halen daha borsanın ekonomik büyümeyi desteklemediği sonucuna varılmış ve Kamerun'da Douala Borsasının halen daha aktif olmadığı kanıtlanmıştır.

Al-Jafari ve diğerleri (2010), 16 gelişmiş ve 16 gelişmekte olan ülke ekonomileri üzerine yapmış oldukları çalışmalarında hisse senedi kapanış fiyatları ile makro ekonomiyi temsil eden tüketici fiyat endeksi, para arzı, döviz kuru, faiz oranı ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisini Pedroni panel bütünleşme metodu ile incelemişlerdir. Çalışmada 2002 – 2008 dönemi aylık panel verileri kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar gelişmiş ülkelerde hisse senedi fiyatları ile reel ekonomi faaliyetleri arasında uzun dönem ilişkinin mevcut olduğunu göstermiştir. Gelişmekte olan ülkelerde bu ilişkinin mevcut olmadığı tespit edilmiştir. Kısa dönem dinamiklerine bakıldığında hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için hisse senedi fiyatları ve makro ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu görülmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgular Chung ve Thai (1999) ile Nasseh ve Strauss (2000)'un bulguları ile paralellik göstermektedir. Makroekonomik değişkenlerle hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin gelişmekte olan ekonomilerde, gelişmiş ekonomilerden çok daha anlamlı olduğu yapılan çalışma sonucunda kanıtlanmıştır.

İbrahim (2011), Tayland için 1993:I – 2007:IV dönemi üçer aylık zaman serisi verilerini kullanarak borsa gelişimi ve makro ekonomik performans arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Dört değişkenli bir yapı ile gerçekleştirilen araştırmada VAR yöntemi ve hata düzeltme modeli kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar dört değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu göstermiştir. Etki-tepki fonksiyonları, reel GSYİH ve market kapitalizasyonu değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu,

her iki değişkenin de diğer değişkenlerdeki yeniliklere pozitif ve anlamlı tepkiler gösterdiğini kanıtlamıştır. GSYİH değişkeninde meydana gelen değişikliklerin ölçülebilir bir yüzdesi borsada meydana gelen şoklar tarafından karşılıklı olarak açıklanabilmektedir. Aynı şekilde borsa ve yatırımlar arasında borsadan yatırımlara doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Borsa gelişimi sistemde süper dışşal olarak çıkmıştır. Reel GSYİH'nın süper dışşallığı çalışmada reddedilmiştir. Reel GSYİH ve yatırım değişkenleri arasında çift yönlü. nedensellik mevcuttur. Ayrıca çalışmadan elde edilen bulgular reel GSYİH ile borsa değişkenleri arasında da çift yönlü bir nedensellik olduğunu göstermiştir.

Özer ve diğerleri (2011), Türkiye örneği için gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında EKK yöntemi, Johansen - Juselius Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi ve VECM modellerini kullanarak İMKB 100 endeksi ile bazı makro ekonomik değişkenler (tüketici fiyat endeksi, sanayi üretim endeksi, para arzı, faiz oranı, döviz kuru, dış ticaret dengesi, altın fiyatları) arasında bir ilişki olup olmadığını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada 1996 - 2009 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılmıştır. Klasik EKK yöntemi tahmini tüm değişkenlerin katsayılarının anlamlı olduğunu göstermiştir. Yani sanayi üretim endeksi, döviz kuru, tüketici fiyat endeksi, para arzı ve altın değişkenlerinde meydana gelen bir değişim İMKB 100 değişkenini pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemekte iken faiz ve dış ticaret dengesinde meydana gelen bir değişim İMKB 100 değişkenini negatif ve anlamlı bir şekilde etkilediği sonucuna varılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişki incelendiğinde İMKB 100 serisi ile tüketici fiyat endeksi, altın, para arzı, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi arasında uzun dönem ilişkisine rastlanmışken İMKB 100 serisi ile döviz kuru ve faiz oranı değişkenleri arasında herhangi bir ilişkinin mevcut olmadığı tespit edilmiştir. Döviz kuru değişkeni dışında, diğer tüm makro değişkenlerle İMKB 100 serisi arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Nedensellik testi sonuçları tüketici fiyat endeksi, dış ticaret dengesi ve faiz oranı değişkenlerinden İMKB 100'e doğru tek yönlü bir nedensellik, İMKB 100 değişkeninden altın fiyatları, para arzı ve sanayi üretim endeksi değişkenlerine doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu ortaya koymuştur.

Nişancı ve diğerleri (2011), D-8 ülkeleri olan Bangladeş, Endonezya, İran, Malezya, Mısır, Nijerya, Pakistan ve Türkiye ülkelerine ait verileri kullanarak iktisadi büyüme ve finansal gelişme arasındaki nedensellik ilişkisini panel veri seti kullanarak

araştırmışlardır. Çalışmada 1960 - 2009 dönemini kapsayan yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Çalışmada finansal gelişme ve iktisadi büyüme ilişkisinin irdelenmesinde finans sistemi ve ekonomik yapı olarak iki değişken kategorisi oluşturulmuştur. Bu değişkenlerden finansal gelişme göstergeleri olarak banka, merkez bankası ve diğer finansal kurumlardaki mevduatın milli gelire oranı ve bankalar tarafından özel sektöre verilen kredi miktarları gibi parasal göstergeler dikkate alınmıştır. İktisadi gelişmeleri yansıtan kontrol değişkenleri ise dışa açıklık oranı, enflasyon, faiz oranı, kamu harcamalarının payı ve sabit sermaye yatırımlarıdır. Çalışmadan elde edilen bulgular, ilgili değişkenler arasında uygulanan Engle - Granger eşbütünleşme analizi sonucunda uzun dönem ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. Bangladeş, Mısır, Endonezya, Pakistan ve Türkiye için hem kısa hem de uzun dönemde özel sektör kredileri ile büyüme arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu kanıtlamıştır.

Ujunwa ve diğerleri (2012), EKK yaklaşımı ile gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında Nijerya için rekabetçi finansal yapı teorilerinin ekonomik büyüme üzerine etkisini araştırmışlardır. Çalışmada 1992-2008 periyoduna ait yıllık zaman serileri verileri kullanılmıştır. Yapılan regresyon analizinde bağımlı değişken olarak kişi başına düşen GSYİH büyüme oranı, bağımsız değişken olarak ise banka, borsa, finansal hizmet ve hukuki temelli toplulaştırılmış finansal yapı endeksi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar banka temelli ve hukuk temelli teoriye ait değişken katsayılarının ekonomik büyümeyi desteklemede pozitif ve anlamlı olduğunu göstermiştir. Buna rağmen elde edilen sonuçlar Nijerya'da ekonomik büyümeyi teşvik etmede borsa temelli ve finansal hizmet temelli teoriye ait değişkenlerin regresyon katsayılarının negatif ve anlamsız olduğunu göstermiştir. Çalışma özellikle gelişmekte olan ülkelerde banka temelli finansal yapıların ekonomik büyümeyi desteklemekte daha iyi olduğunu ortaya koymuştur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. EKONOMETRİK YÖNTEM VE VERİ SETİ

Bu bölümde borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ve yönünün tespit edilmesi için kullanılan yöntemlerin tanıtılması amaçlanmıştır. Borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı hem toplulaştırılmış veriler hem de alt kalemler bazında araştırılarak elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır. Aşağıda çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem ve veri seti hakkında geniş bilgi verilmiştir.

3.1. Ekonometrik Yöntem

Çalışmada ilk olarak kullanılan zaman serilerinin durağanlık özellikleri incelenmiştir. Bu amaçla Genişletilmiş Dickey Fuller testi (ADF) yöntemi açıklanmıştır. Ayrıca borsa endeksleri zaman serileri ile ekonomik büyüme gayri safi hasıla değişkenleri arasındaki uzun dönem ilişkisinin tespit edilmesinde kullanılan Engle - Granger eş-bütünleşme test yöntemi ile aralarında uzun dönem ilişkisi tespit edilen değişkenler için kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkisini belirlemek amacıyla kurulan Hata Düzeltme Modeli açıklanmıştır. Aralarında uzun dönem ilişki analizi gerçekleştirilemeyen diğer değişkenler için nedensellik ilişkisinin araştırılması Granger nedensellik testi ile gerçekleştirilmiş ve bu teste ait ekonometrik teori aşağıda açıklanmıştır.

3.1.1. Zaman Serilerinde Durağanlık

Genel olarak tüm zaman serilerinin ardında bir rastsal veya olasılıksal (stochastic) veri oluşturan bir sürecin yattığı varsayılır. Zaman serileri çözümlemesindeki temel süreçlerden birisi “durağan” (stationary) olasılıksal süreçtir. Durağanlık kavramı zaman serileri analizinde, serinin davranışının diğer dönemlere genellenebilmesi ve geleceğe yönelik tahminlerin yapılabilmesi açısından çok önemlidir. Genel olarak ortalamasıyla varyansı zaman içerisinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki ortak varyansı bu ortak

varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreç durağandır denilebilir. Olasılıklı bir zaman serisi olan Y_t (1), (2) ve (3) numaralı eşitlikteki özellikleri taşımaktadır;

$$\text{Ortalama: } E(Y_t) = \mu \quad (1)$$

$$\text{Varyans: } \text{Var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \quad (2)$$

$$\text{Ortak Varyans: } \chi_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] \quad (3)$$

Burada χ_k , k gecikme ile ortak varyansı ifade eder. Y_t ile Y_{t+k} arasındaki ortak varyansı gösterir. Eğer $k = 0$ ise, χ_0 Y 'nin varyansını, $k = 1$ ise, χ_1 , Y 'nin ardışık iki değeri arasındaki ortak varyansı temsil eder.

Y 'nin sıfır noktası Y_t 'den Y_{t+m} 'ye kaydırıldığı düşünülürse; eğer Y_t durağansa, Y_{t+m} 'nin ortalaması, varyansı ve ortak varyansı Y_t 'nininkilerle aynı olmalıdır. Kısaca, eğer bir zaman serisi durağansa, ortalaması, varyansı ve çeşitli gecikmelerdeki ortak varyansı ne zaman ölçülürse ölçülsün aynı kalır.

Değişkenlere ait zaman serilerinde trendin mevcut olması durumunda ilişki gerçek olmaktan çok sahte regresyon (spurious regresion) şeklinde ortaya çıkmaktadır. Birçok ekonometrik analizde ele alınan iki serinin de güçlü genel eğilimler (trend) taşıması nedeniyle değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olmasa dahi yüksek bir R^2 bulunmaktadır. Gözlenen yüksek R^2 iki değişken arasındaki gerçek ilişkiden ziyade bu genel eğilimden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle regresyonun gerçek bir ilişkiyi mi yoksa sahte bir ilişkiyi mi ifade ettiği, zaman serilerinin durağan olup olmamasıyla yakından ilgilidir (Gujarati, 2001: 709).

Bir zaman serisinin durağan olup olmadığının tespit edilmesinde kullanılan yöntemlerden bir tanesi birim kök testleridir. Bir seride birim kökün var olması, serinin rassal bir sürecin etkisinde olduğunu ve dönemler arası değişiminin tesadüfi olmasından dolayı uzun dönemde varyansı, kovaryansı ve ortalamasının sabit olmayacağını ifade eder. Dolayısıyla birim kök içeren bir serinin durağan olmadığı söylenir.

Ayrıca içinde birim-kök barındıran bir zaman serisi şokların etkisini sürekli üstünde taşıdığı için istikrarlı olmayacaktır. Eğer bir seri birim-kök içermiyorsa bu seri şokların etkisinden kurtularak kısa bir süre içerisinde uzun dönem denge değerine geri dönebilecektir.

Serilerin durağan olup olmadıkları literatürde trend ve fark yaklaşımı çerçevesinde incelenebilir. Çalışmada fark yaklaşımını benimseyen Augmented Dickey – Fuller (ADF) birim kök testi ele alınarak serilerin durağanlık dereceleri belirlenmiştir.

3.1.1.1. Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi

Standart Dickey - Fuller testi hata terimlerinin istatistiksel olarak bağımsız ve sabit varyansa sahip oldukları varsayımı üzerine kurulmuştur. Denklem tahmini ile elde edilen hata terimlerinin birbirini izleyen değerleri arasında ilişki bulunması (otokorelasyon) halinde standart Dickey - Fuller testi birim kökün varlığının belirlenmesinde yetersiz kalmaktadır. Otokorelasyon sorununun ortaya çıkmasını önlemek için Dickey - Fuller, bağımlı değişkenin gecikmeli fark terimlerini hata teriminin ardışık bağımsız olmasını sağlayacak kadar modele ilave etmişlerdir ve ADF testi olarak bilinen Augmented Dickey-Fuller testini geliştirmişlerdir.

Augmented Dickey-Fuller testi için geliştirilen sabitsiz-trendsiz, sabitli-trendsiz ve sabitli-trendli olmak üzere üç farklı regresyon denklemi sırasıyla (4), (5) ve (6) numaralı eşitlikteki gibi yazılabilir.

$$\Delta Y_t = \alpha Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\Delta Y_t = \gamma + \alpha Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta Y_t = \gamma + \alpha Y_{t-1} + \delta \text{trend} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Regresyon denklemlerinde Y_t , durağanlık testinin uygulandığı değişkeni; Δ , fark işlemcisini; ε_t , hata terimini; $\sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i}$, otokorelasyon sorunun giderilmesi için regresyon denkleminin sağ tarafına ilave edilen bağımlı değişken gecikmelerini ve k , bağımlı değişkenin optimal gecikme uzunluğunu ifade eder.

Çalışmada, otokorelasyon sorununun giderilmesi için denklemlerin sağ tarafına eklenecek gecikme uzunlukları, Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ile belirlenmiştir.

ADF testi, (4), (5) ve (6) numaralı denklemlerdeki α katsayısının negatif ve istatistiksel olarak sıfıra eşit olup olmadığını test eder. α katsayısının negatif ve istatistiksel olarak sıfırdan farklı olması Y_t serisinin durağan olması anlamına gelmektedir. α katsayısı için hesaplanan ADF test istatistiği, diğer bir ifadeyle α katsayısı için hesaplanan t istatistiğinin mutlak değeri MacKinnon (1996) tablo mutlak değerinden büyükse serinin ilgili seviyede durağan olduğuna karar verilir.

3.2. Eş-Bütünleşme İlişkisi

İktisadi çalışmalarda zaman serilerinin birçoğunun durağan olmadığı gerçeği, dikkatleri eş-bütünleşme analizine yöneltmiştir. Gerçekte tek başlarına durağan olmayan zaman serilerinin, belirli bir entegre seviyesinde doğrusal bileşimlerinin durağan bir süreç oluşturduğunu ve eş-bütünleşme analizi ile değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin ortaya konduğu gösterilmiştir. Fakat eş-bütünleşme testi, söz konusu değişkenler arasında var olan ilişkinin yönü hakkında herhangi bir bilgi vermemektedir.

Genel olarak eş-bütünleşme analizi Y iktisadi değişkeninin, $I(d)$ ve X iktisadi değişkenin de $I(d)$ olduğu varsayıldığında $b > 0$ ve $d \geq b$ kısıtı altında $(d-b)$. dereceden eş-bütünleşme ilişkisi söz konusu olabilir. Uzun dönem ilişkiye sahip iki serinin eş-bütünleşme düzeylerinde tahmin edilen regresyon denkleminde sahte regresyon problemi söz konusu olmayacaktır.

Çalışmada, literatürde iktisadi değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin tespitinde yaygın olarak kullanılan test yöntemlerinden biri olan İki Aşamalı Engle-

Granger eş-bütünleşme Yöntemi kullanılmıştır. Engle - Granger eş-bütünleşme testiyle değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığı araştırılmıştır. İki Aşamalı Engle-Granger test yöntemine ait aşamalar aşağıda açıklanmıştır.

3.3. İki Aşamalı Engle - Granger Eş-Bütünleşme Yöntemi

İktisadi değişkenler arasındaki eş-bütünleşme analizi yöntemlerinden biri olan Engle - Granger eş-bütünleşme analizinin uygulanabilmesi için değişkenlerin aynı seviyeden durağan olması gerekmektedir.

Y_t değişkeni I (1) yani birinci dereceden fark durağan ise X_t değişkeninin de I (1) yani birinci dereceden fark durağan olması şartı ya da Y_t değişkeni I (2) yani ikinci dereceden fark durağan ise X_t değişkeninde I (2) yani ikinci dereceden fark durağan olması şartının sağlanması ile seriler arasında uzun dönemli ilişki varlığının tespit edilmesinde İki Aşamalı Engle-Granger eş-bütünleşme yöntemi uygulanabilir.

Y ve X serilerinin birinci farklarında durağan olduğu kabul edilerek iki seri arasındaki eş-bütünleşme ilişkisi Engle – Granger yaklaşımı ile test edilecek olursa iki aşamalı olan Engle - Granger eş-bütünleşme analizinin ilk aşamasında (7) numaralı denklem EKK metodu ile tahmin edilerek u_t serisi elde edilir. İkinci aşamada EKK ile elde edilen hata terimi serisine ADF birim kök testi uygulanarak hata terimi serisinin birim kök içerip içermediği araştırılır.

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_t + e_t \quad (7)$$

e_t serisinin durağanlığını incelemek için kullanılacak model (8) numaralı eşitlikte sunulmuştur.

$$\Delta e_t = \alpha e_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta e_{t-i} + u_t \quad (8)$$

e_t serisine uygulanan ADF birim kök analizi ile elde edilen test istatistiğinin mutlak değeri, Engle – Yoo (1987) tablo kritik değerinin mutlak değerinden küçükse seride birim

kök olduğuna, u_t serisinin durağan olmadığına ve buradan hareketle Y_t ve X_t serileri arasında eşbütünleşme olmadığına karar verilir. Aksi durumda u_t serisinin birim kök içermediği, Y_t ve X_t serilerinin eşbütünleşik olduğu sonucuna varılır.

3.4. Granger Nedensellik testi

Nedensellik analizi, iki değişken arasında bir sebep-sonuç ilişkisi olup olmadığını, eğer bir sebep - sonuç ilişkisi mevcut ise bu ilişkinin yönünün belirlenmesi amacıyla kullanılan bir sınamadır. Uygulamada zaman serileri arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit edilmesinde en sık kullanılan yöntem Granger (1969) tarafından geliştirilen Granger nedensellik analizidir. Granger (1969), nedenselliği “Y’nin öngörüsü, X’in geçmiş değerleri kullanıldığında X’in geçmiş değerleri kullanılmadığı duruma göre daha başarılı ise X, Y’nin Granger nedenidir” şeklinde tanımlamıştır.

Granger nedensellik testi için kurulan model, yapısal bir ekonometrik model değildir. Bu model, geleceğin tahminini değil nedensellik sınamalarının gerçekleştirilmesini amaçlamaktadır. Bu nedenle modeldeki değişkenler önceden durağanlaştırılmalıdır. Granger nedensellik testinde serilerin durağan olması gerekmekte, ancak serilerin aynı seviyeden durağan olması şartı aranmamaktadır.

Granger nedensellik testinde değişkenler arasındaki nedensellik üçe ayrılmaktadır. Bunlardan ilki X ve Y arasında karşılıklı yani çift yönlü bir nedenselliğin var olmasıdır. İkinci tip nedensellik, X değişkeninden Y değişkenine doğru bir nedenselliğin ya da Y değişkeninden X değişkenine doğru bir nedenselliğin mevcut olması yani tek yönlü bir nedenselliğin varlığıdır. Üçüncü ve son nedensellik türü ise bağımsız nedensellik, X ve Y değişkenleri arasında herhangi bir ilişkinin var olmaması durumudur.

Granger nedensellik analizinde kullanılan regresyon denklemleri aşağıdaki gibidir;

$$X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \beta_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$Y_t = \delta_0 + \sum_{j=1}^p \theta_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^q \psi_j X_{t-j} + v_t \quad (10)$$

(9) ve (10) numaralı denklemlerde β_i , γ_i , θ_j ve ψ_j katsayıları; m, n, p ve q optimal gecikme uzunluklarını; ε ve v hata terimlerini; X ve Y nedensellik ilişkileri araştırılan zaman serilerini temsil etmektedir.

Granger nedensellik analizi, yukarıdaki regresyon denklemlerinde bağımsız değişken gecikme katsayılarının grup halinde sifıra eşit olup olmadığını test etmektedir. (9) nolu denklemdeki γ_i katsayılarının belirli bir anlamlılık düzeyinde bir bütün olarak sifirdan farklı bulunması durumunda, Y'nin X'in Granger nedeni olduğu sonucuna varılır. Aynı şekilde (10) nolu denklemde ψ_j katsayılarının belirli bir anlamlılık düzeyinde sifirdan farklı olması da X'in Y değişkeninin Granger nedeni olduğunun göstergesidir. Bu durumda Y ile X arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi var demektir. Sadece (9) nolu denklemdeki γ_i katsayıları sifirdan farklı ise Y'den X'e doğru tek yönlü, sadece (10) nolu denklemdeki ψ_j katsayıları sifirdan farklı ise X'den Y'ye doğru tek yönlü bir nedensellik mevcuttur. Hem γ_i hem de ψ_j katsayılarının sifirdan farklı olmaması durumunda ise iki değişken arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna varılır.

3.5. Hata Düzeltme Modeli'ne Dayalı Granger Nedensellik Analizi

Engle - Granger (1987)'e göre, uzun dönemli ilişkinin varlığı kanıtlanmış seriler arasında en azından tek yönlü bir nedenselliğin olması gerekmektedir. Granger (1988a), değişkenler bütünleşik olduğunda standart Granger nedensellik analizinin geçerli olmayacağını, bu durumda seriler arasındaki nedensellik analizinin Hata Düzeltme Modeli (Error Corection Model) ile yapılmasının daha uygun olacağını belirtmiştir. Hata düzeltme modeli bu amaçla geliştirilmiş olup, değişkenler arasındaki uzun dönem dengesi ile kısa dönem dinamikleri arasında ayırım yapmada ve ayrıca kısa dönem dinamiklerinin belirlenmesi amacıyla da kullanılmaktadır.

Hata düzeltme stratejisinin temel avantajlarından birisi verilerdeki kısa ve uzun dönemli bilgiyi kullanma imkanı sunmasıdır. İkinci avantajı ise bağımlı ve açıklayıcı değişkenler arasında ortaya çıkabilecek sahte korelasyondan kaçınma imkanı vermesidir (Vamkoukas, 1998: 378).

X ve Y serilerinin birinci farklarında durağan ve serilerin seviyelerinde uzun dönem ilişkiye sahip olduğu kabul edilirse hata düzeltme modeli (11) ve (12) numaralı eşitliklerdeki gibi tahmin edilir.

$$\Delta X_t = \alpha_1 + \delta_{1i} ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_{1i} \Delta X_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

(11)

$$\Delta Y_t = \alpha_2 + \delta_{2i} ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^m \beta_{2i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_{2i} \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (12)$$

Denklemlerde Δ , fark operatörünü; m, n ve r, gecikme uzunluklarını ve ε_1 ve ε_2 otokorelasyonsuz hata terimini; ECT_{t-1} , eş-bütünleşme denkleminin kalıntılarından elde edilen hata düzeltme terimini ifade etmektedir.

Hata düzeltme modeli kapsamında değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğuna karar verilebilmesi için (11) numaralı denklemdeki β_{1i} 'lerin ve (12) numaralı denklemdeki β_{2i} 'lerin bir bütün olarak anlamlı olması gerekir. Ayrıca δ_{1i} ve δ_{2i} hata düzeltme terimlerinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olmaları da nedensellik ilişkisinin varlığını ifade etmektedir. Eğer denklem sisteminin tamamında hız uyarlama parametreleri sıfır ise, uzun dönem denge ilişkisi ortaya çıkmamakta ve model hata düzeltme niteliği taşımamaktadır (Charemza ve Deadman, 1993: 51-55).

Hata düzeltme katsayısı, -1 ile 0 arasında bir değer alır ve veri uzun dönem hedef noktasından uzaklaştığında bu noktaya yeniden hangi ölçüde yaklaştığını gösterir. Eğer düzeltme katsayısı -1 ise, uzun dönem denge seviyesinden sapmaların tamamı anında düzeltilmektedir. Diğer yandan, eğer söz konusu katsayı 0 ise herhangi bir şekilde hata düzeltilmesi yapılamamaktadır.

3.6. Veri Seti

Çalışmada 1997:I – 2012:II dönemine ait üçer aylık zaman serileri kullanılmıştır. Veri seti TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi ile Türkiye İstatistik Kurumundan

derlenmiştir. Analizde tüm değişkenler doğal logaritmaları alınarak kullanılmıştır. Çalışmada İMKB sektör endeksleri günlük kapanış fiyatları kullanılarak iki farklı seri türetilmiştir. Ekonomik büyüme için sabit fiyatlarla 1987 baz yılı faaliyet koluna göre gayri safi milli hasıla zaman serileri kullanılmıştır. Türkiye'nin Avrupa Birliği adaylığı sürecinde Avrupa İstatistik Sistemi'ne uyumun gerçekleştirilebilmesi ve 1987 yılından bugüne kadar ekonomide ortaya çıkan yeniliklerin hesaplara yansıtılabilmesi için, serilerde TÜİK tarafından 1998 baz yıl alınarak güncelleme yapılmıştır. 1987 baz yıllı zaman serisi verileri, 1987:I – 2007:III dönemini kapsamaktadır ve 2007:IV periyodundan sonraki veriler mevcut değildir. 1998 baz yılı zaman serisi verileri yardımı ile 2007:IV dönemi ve sonrası için çeyrek dönem büyüme oranları hesaplanmış, 1987 baz yıllı zaman serisi verileri, büyüme oranları kullanılarak 2007:IV – 2012:II dönemi için yürütülmüştür. Çalışmada kullanılan değişkenlerle ilgili kısaltmalar şöyledir;

- SGDP : Sanayi faaliyet koluna göre Reel Gayri Safi Milli Hasıla
- HGDP : Hizmet faaliyet koluna göre Reel Gayri Safi Milli Hasıla
- GDP : Reel Gayri Safi Milli Hasıla
- U1 : İMKB Ulusal-100 Endeksi veri yıl içerisindeki çeyrek kapanış ayı değerleri ile oluşturulan seri
- U2 : İMKB Ulusal-100 Endeksi veri yıl içerisindeki çeyrek dönemi oluşturan ayların aritmetik ortalaması alınarak oluşturulan seri
- SIN1 : İMKB Ulusal - Sınai Endeksi veri yıl içerisindeki çeyrek kapanış ayı değerleri ile oluşturulan seri
- SIN2 : İMKB Ulusal - Sınai Endeksi veri yıl içerisindeki çeyrek dönemi oluşturan ayların aritmetik ortalaması alınarak oluşturulan seri
- HZ1 : İMKB Ulusal - Hizmetler Endeksi veri yıl içerisindeki çeyrek kapanış ayı değerleri ile oluşturulan seri
- HZ2 : İMKB Ulusal - Hizmetler Endeksi veri yıl içerisindeki çeyrek dönemleri oluşturan ayların aritmetik ortalaması alınarak oluşturulan seri

Çalışmada değişkenleri ifade eden sembollerin önündeki “L” harfi ilgili değişkenin logaritmasının alındığını; Δ sembolü ise ilgili değişkenin birinci derece devresel farkının alındığını göstermektedir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. TÜRKİYE'DE 1997-2012 DÖNEMİ BORSA-EKONOMİK BÜYÜME NEDENSELLİK ANALİZİ

Çalışmada İMKB sektör endeksleri ve faaliyet koluna göre reel gayri safi milli hasıla zaman serisi verileri kullanılarak, literatürde toplulaştırılmış verilerle gerçekleştirilmiş olan borsa ve ekonomik büyüme nedensellik ilişkisi analizlerinin yanı sıra, Türkiye örneği için İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ile Ekonomik Büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin alt kalemler bazında incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada 1997:I – 2012:II dönemlerini kapsayan Ulusal-100 endeksi (LU1), sanayi sektöründe yer alan şirketlerin hisse senetlerinin fiyatlarındaki değişimleri dikkate alarak hesaplanan sınai endeks (LSIN), hizmetler sektöründe yer alan şirketlerin hisse senetlerinin fiyatlarındaki değişimleri dikkate alarak hesaplanan hizmetler endeksi (LHZ) ile reel, sanayi ve hizmet faaliyet koluna göre hesaplanmış gayri safi milli hasıla zaman serileri (LSGDP, LHGDP, LGDP) kullanılmıştır. Gayri safi milli hasıla zaman serilerinin 1987 yılı bazlı 2007:IV – 2012:II dönemi verilerine ulaşamadığından bu dönemin önceki dönemlere göre tahmini yapılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak serilere ait temel özellikler tanımlayıcı istatistikler ve grafikler yardımı ile gösterilmiştir. Daha sonra serilerin durağanlık özellikleri araştırılarak, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi ile kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkileri Engle - Granger eş-bütünleşme testi, Hata düzeltme modeli ve Granger nedensellik analizi yardımı ile Türkiye örneği için ampirik olarak yorumlanmıştır.

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Bu bölümde, zaman serilerinin temel yapılarının belirlenmesinde kullanılan ve zaman serilerinin normal dağılım özelliğinin hem sayısal hem de grafiksel olarak

özetlenmesi anlamına gelen tanımlayıcı istatistikler ile birlikte serilere uygulanmış olan durağanlık test sonuçları gösterilmiştir.

Tablo1’de analizde kullanılan faaliyet koluna göre gayri safi milli hasıla serilerinin, Tablo2’de analizde kullanılan İMKB Ulusal Hisse Senetleri Piyasası Endekslerine ait tanımlayıcı istatistikleri gösterilmektedir.

Tablo 1: Gelir Serilerinin Tanımlayıcı istatistikleri

	LSGDP	LHGDP	LGDP
Ortalama	16.14203	16.70367	17.37362
Medyan	16.12604	16.68871	17.41090
Maximum	16.54730	17.09757	17.80585
Minimum	15.79153	16.29356	16.89249
Standart Sapma	0.220296	0.220112	0.256550
Eğiklik	0.154990	0.018531	-0.191792
Basıklık	1.730200	1.850234	1.849858
Jarque-Bera	4.413573	3.418615	3.797402
Probability	0.110054	0.180991	0.149763

Tablo 1’de yer alan tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde, gayri safi hasıla serilerine ait Jarque - Bera test istatistik değerleri serilerin normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. LSGDP’nin standart sapması 0.220296, LHGDP’nin standart sapması 0.220112, LGDP’nin standart sapması ise 0.256550 olarak hesaplanmıştır. Bu değişkenler için standart sapmaların düşük oluşu serilerin ilgili dönemdeki ortalamadan sapmalarının düşük olduğunu göstermektedir.

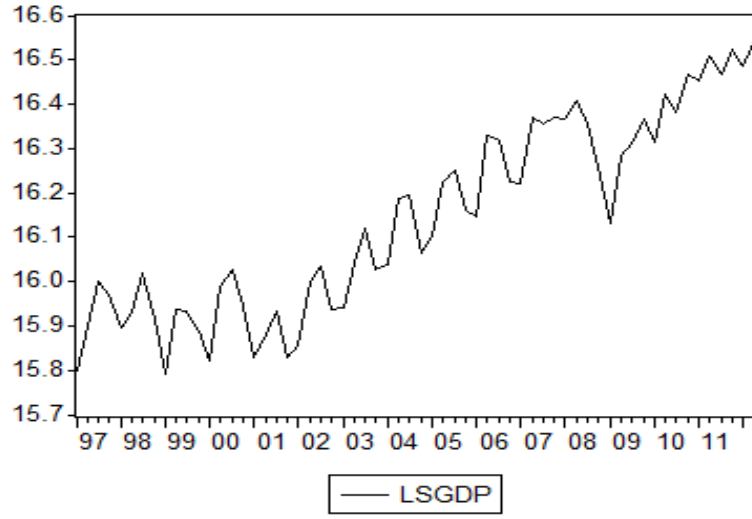
Tablo 2: İMKB Endeks Serilerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

	LU1	LU2	LSIN1	LSIN2	LHZ1	LHZ2
Ortalama	9.794387	9.791691	9.595535	9.590504	9.437800	9.435382
Medyan	1.002256	9.968308	9.854511	9.821965	9.528058	9.545452
Maximum	11.09797	11.12443	10.92040	10.94141	10.65046	10.66292
Minimum	7.336813	7.289843	7.350363	7.314699	7.248978	7.230624
Standart Sapma	1.053256	1.058485	1.039636	1.041810	0.887442	0.888559
Eğiklik	-0.674689	-0.688569	-0.661892	-0.668091	-0.437846	-0.464817
Basıklık	2.449650	2.509542	2.370971	2.399.445	2.319056	2.445555
Jarque-Bera	5.486241	5.520737	5.549203	5.543957	3.178849	3.026705
Probability	0.064369	0.063268	0.062374	0.062538	0.204043	0.220171

Tablo 2’de yer alan İMKB endeks serilerine ait Jarque – Bera test istatistikleri serilerin normal dağılıma sahip olduklarını göstermektedir. İMKB endeks serilerine ait standart sapma değerlerinin düşük çıkması ise hisse senedi piyasası fiyatlarının oynaklığının az olduğunu ve fiyatların durgun bir seyir izlediğini ifade etmektedir.

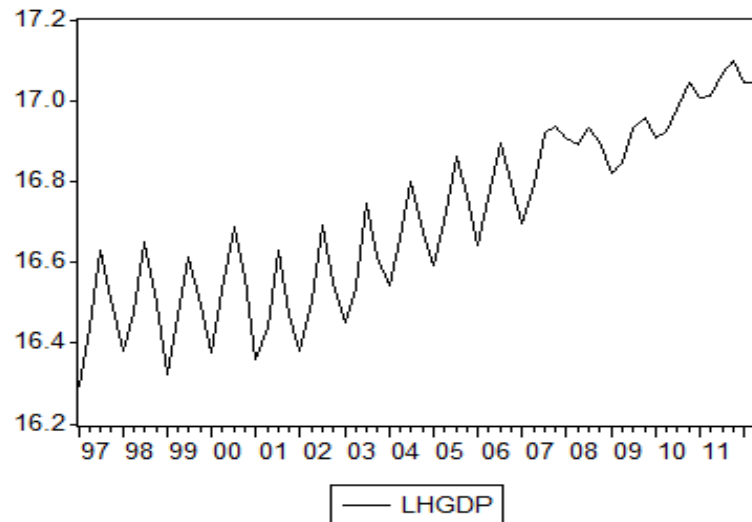
Grafik 1, logaritmik sanayi faaliyet koluna göre gayri safi milli hasıla serisini (LSGDP) göstermektedir. Seriyeye ait ortalama değeri 16.14203 olarak bulunmuştur. Seri en yüksek değeri olan 16.54730 değerini 2012 yılının ikinci çeyrek döneminde elde etmiştir. Seri 1999 yılının ilk çeyrek döneminde minimum değeri olan 15.79153’lük değerine ulaşmıştır. Serinin izlediği seyir dolayısıyla seviyesinde durağan olmadığı, ortalama ve varyansının zamanla değiştiği görülmektedir.

Grafik 1: Sanayi Sektörünün Reel Gayri Safi Milli Hasılası



Grafik 2, logaritmik hizmet faaliyet koluna göre gayri safi milli hasıla (LHGDP) serisini göstermektedir. Serinin ortalaması 16.70367'dir. Seriyeye ait en yüksek değer 2011 yılının son üç aylık döneminde 17.09757 olarak elde edilmişken, en düşük değeri olan 16.29356, 1997 yılının ilk üç aylık döneminde elde edilmiştir. Serinin izlediği seyirden durağan olmadığı görülmektedir.

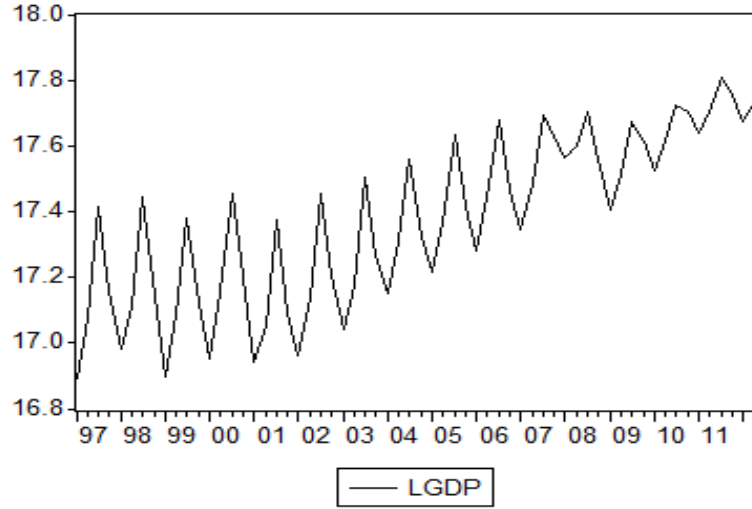
Grafik 2: Hizmet Sektörünün Reel Gayri Safi Milli Hasılası



Grafik 3, logaritmik reel gayri safi milli hasıla (LRGDP) serisini göstermektedir. Serinin ortalaması 17.37362'dir. Seri 17.80585 olan maximum değerini 2011 yılının

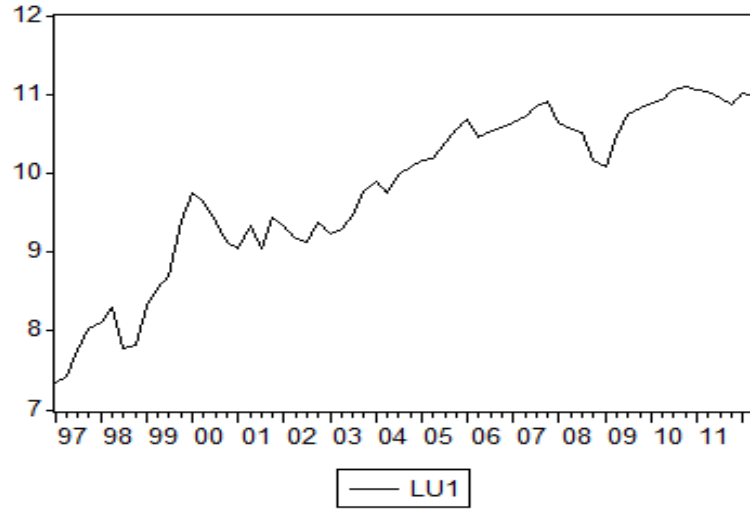
üçüncü çeyreklik döneminde, 16.89249 olan minumum değerini ise 1997 yılının ilk çeyreklik döneminde elde etmiştir. Serinin grafiği incelendiğinde durağan bir seyir izlemediği gözükmektedir.

Grafik 3: Reel Gayri Safi Milli Hasıla



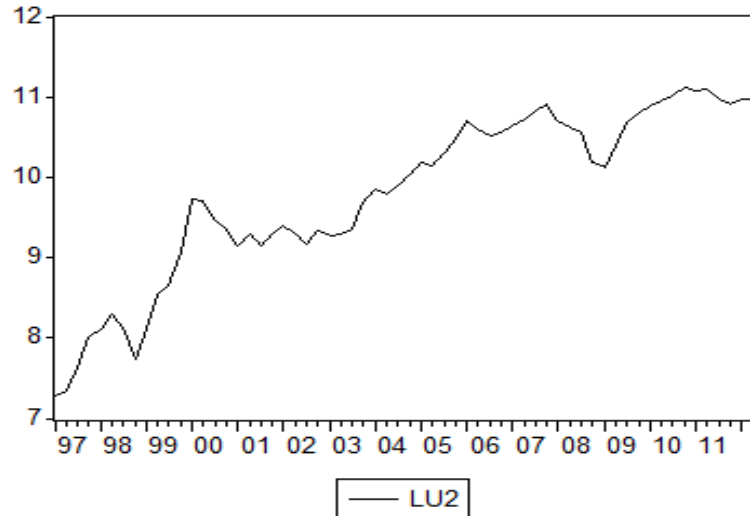
Logaritmik İMKB Ulusal-100 endeksi için veri yıl içerisindeki çeyrek kapanış ayı değerleri ile oluşturulan seri (LU1) Grafik 4'de gösterilmiştir. Serinin ortalaması 9.784397 olarak gerçekleşmiştir. Seri en yüksek değeri olan 11.09797 değerine 2010 yılı son çeyreğinde ulaşmış olup, en düşük değeri olan 7.336813 değerini ise 1997 yılının ilk çeyreğinde elde etmiştir. Grafik analizinde serinin seviyesinde durağan olmadığı yani incelendiği dönemler itibariyle sabit ortalama ve varyansa sahip olmadığı gözükmektedir.

Grafik 4: İMKB Ulusal-100 Endeksi-1



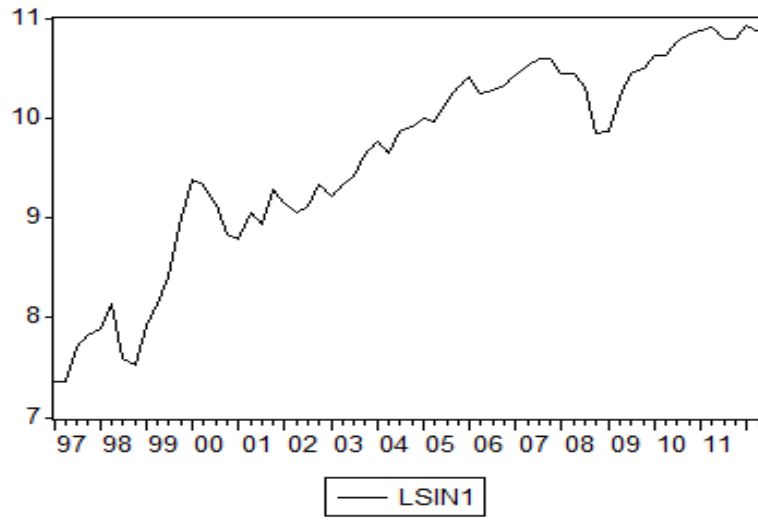
Grafik 5, İMKB Ulusal-100 Endeksi veri yıl içerisindeki çeyrek dönemleri içeren ayların aritmetik ortalaması alınarak oluşturulan seriye (LU2) aittir. Serinin ortalaması 9.791691 olarak tespit edilmiştir. Seriyeye ait en yüksek değer 2010 yılının dördüncü çeyreğinde 11.12443 olarak elde edilmiştir. En düşük değer olan 7.289843 ise, 1997 yılının birinci çeyrek döneminde gerçekleşmiştir. Serinin ele alınan devreler arasında seviyesinde durağan bir seyir izlediği ilgili grafikte görülmektedir.

Grafik 5: İMKB Ulusal-100 Endeksi-2



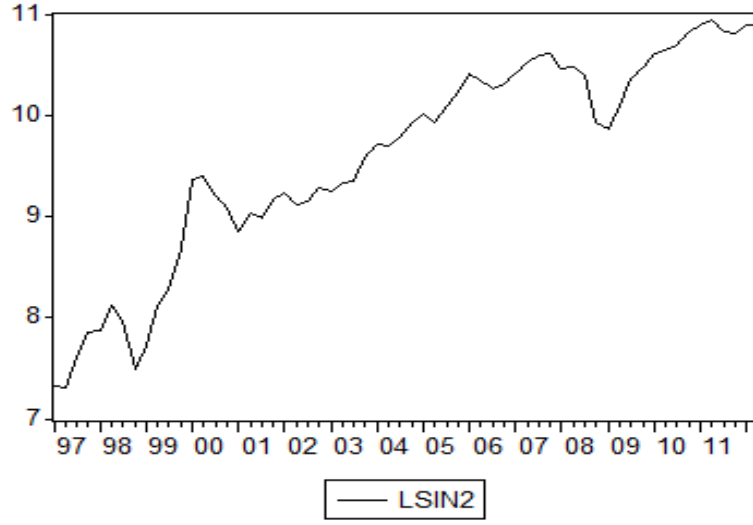
Grafik 6, İMKB Ulusal- Sınai Endeksine ait veri yıl içerisindeki çeyrek kapanış ayı değerleri ile oluşturulan serinin (LSIN1) logaritmik formunu göstermektedir. Serinin ortalaması 9.595535'dir. Serinin en yüksek değeri olan 10.92040 değeri, 2012 yılında ilk çeyreklik dönemde, 7.350363 olan en düşük değeri ise 1997 yılının ikinci çeyreğinde elde edilmiştir. Seriyeye ait grafik analiz edildiğinde serinin seviyesinde durağan olmayan bir seyir izlediği gözlenmektedir.

Grafik 6: İMKB Ulusal- Sınai Endeksi-1



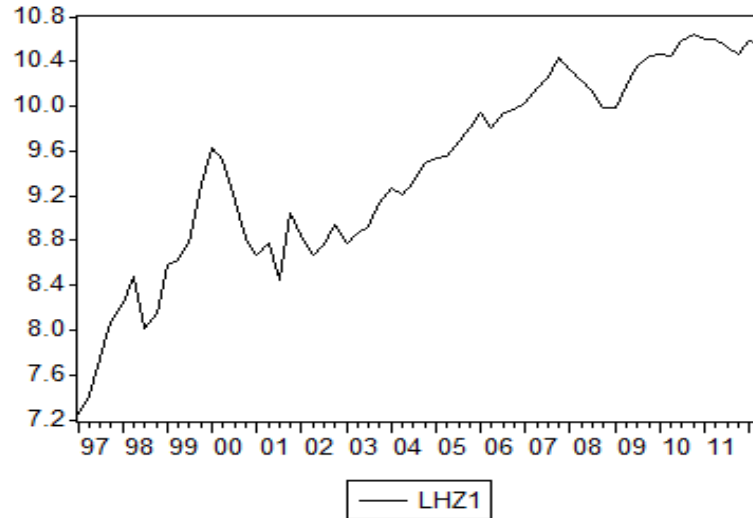
Grafik 7, İMKB Ulusal - Sınai Endeksi veri yıl içerisindeki çeyrek dönemi oluşturulan ayların aritmetik ortalaması alınarak oluşturulan serinin (LSIN2) logaritmik formunu göstermektedir. Serinin ortalaması 9.590504 değerini almıştır. Serinin en yüksek değeri 10.94141 iken, en düşük değeri 7.314699 olarak elde edilmiştir. Seri en yüksek değere 2011 yılının ikinci çeyreklik döneminde ulaşmıştır. En düşük değerini ise 1997 yılının ikinci çeyreğinde elde etmiştir. Serinin izlediği seyirden seviyesinde durağan olduğu görülmektedir.

Grafik 7: İMKB Ulusal- Sınai Endeksi-2



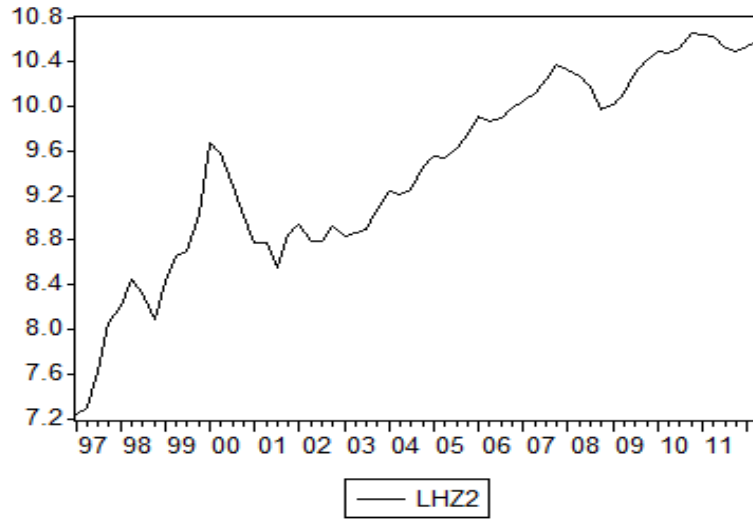
Grafik 8, İMKB Ulusal Hizmetler Endeksi veri yıl içerisindeki çeyrek kapanış ayı değerleri kullanılarak oluşturulan logaritmik seridir (LHZ1). Serinin ortalaması 9.437800'dir. Serinin en yüksek değeri 2010 yılının son çeyreklik döneminde 10.65046 olarak elde edilmiştir. Serinin en düşük değeri ise 7.248978 olarak 1997 yılının ilk çeyreğinde gerçekleşmiştir. Serinin ele alınan devreler arasında sabit ortalama ve varyansa sahip olduğu yani seviyesinde durağan olduğu gözlenmiştir.

Grafik 8: İMKB Ulusal Hizmetler Endeksi-1



Grafik 9, İMKB Ulusal Hizmetler Endeksi kullanılarak oluşturulan ikinci logaritmik seriye (LHZ2) aittir. Serinin ortalaması 9.435382 olarak elde edilmiştir. Serinin en yüksek değeri 10.66292, en düşük değeri ise 7.230624 olarak gerçekleşmiştir. Seri en yüksek değerine 2010 yılının son çeyreğinde, en düşük seviyesine ise 1997 yılının ilk çeyreğinde ulaşmıştır. Serinin seviyesinde durağan bir seyir izlediği gözlenmiştir.

Grafik 9: İMKB Ulusal Hizmetler Endeksi-2



Zaman serisi analizinde seriler arasındaki gerçek ilişkinin ortaya koyulabilmesi için durağan serilerin kullanılması büyük önem taşımaktadır. Bundan dolayı değişkenler arasındaki ilişkilerin analizinden önce güvenilir sonuçlar elde etmek adına serilerin durağanlık özelliklerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Değişkenlere ADF birim kök testi uygulanarak logaritmik düzeyleri ve birinci farklarında durağan bir seriye ait özellikleri taşıyıp taşımadığı test edilmiştir. 1997 - 2012 dönemi için ADF testinin sabitsiz - trendsiz, sabitli - trendsiz ve sabitli - trendli modelleri değişkenlere uygulanarak, değişkenlerin durağan oldukları seviyeler tespit edilmiştir. Değişkenlere ait ADF birim kök testi sonuçları aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 3: Augmented Dickey-Fuller Birim Kök Testi Sonuçları

Seriler	Sabitli-trendsiz	Sabitli-trendli	Sabitsiz-trendsiz
LSGDP	0.605055 (6)	-2.427615 (8)	2.235569 (6)
Δ LSGDP	-4.248596* (5)	-4.487598* (5)	-1.779727*** (7)
LHGDP	0.725787 (8)	-2.108389 (8)	2.515263 (8)
Δ LHGDP	-2.922520** (7)	-3.142103 (7)	-0.681175 (10)
LGDP	0.162690 (8)	-2.261996 (8)	2.232845 (8)
Δ LGDP	-2.706786*** (7)	-2.714573 (7)	-0.960051 (10)
LU1	-2.207709 (0)	-2.604157 (0)	1.914780 (0)
Δ LU1	-6.593451* (0)	-6.720253* (0)	-6.251512* (0)
LU2	-2.291309 (1)	-3.353902*** (1)	1.427238 (1)
LSIN1	-2.006290 (1)	-3.096286 (1)	1.582236 (1)
Δ LSIN1	-6.351967* (0)	-6.440519* (0)	-5.973339* (0)
LSIN2	-1.588800 (5)	-3.262504*** (1)	1.274800 (1)
LHZ1	-2.269282 (0)	-3.215419*** (0)	1.91935 2 (0)
LHZ2	-2.298555 (1)	-4.055753** (1)	1.456074 (1)

Not: ADF testlerinde parantez içerisindeki rakamlar AIC 'e göre belirlenmiş olan gecikme uzunluklarını;
*, İlgili katsayının %1'de anlamlı olduğu
**, İlgili katsayının %5'de anlamlı olduğu
***, İlgili katsayının %10'da anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

1997:I – 2012:II dönemine ait ADF test istatistikleri Tablo 3’de sunulmuştur. Tabloda yer alan veriler incelendiğinde seviyelerinde birim kök taşımayan bir başka deyişle seviyelerinde durağan olan serilerin LU2, LSIN2, LHZ1 ve LHZ2 serileri olduğu görülmektedir. Ayrıca bu seriler I (0) şeklinde de ifade edilebilir.

Seviyelerinde birim kök taşıyan değişkenler olan LSGDP, LHGDP, LGDP, LU1 ve LSIN1’in tablodan da görüleceği üzere birinci devresel farkları alındığında durağan hale geldikleri yani serilerin birinci farkında birim kök taşımadığı sonucu ADF testi ile tespit edilmiştir. Seriler I (1) şeklinde ifade edilebilir.

Çalışmada kullanılan değişkenlerin tümünün aynı düzeyde durağan olmaması sonucu, aynı seviyeden değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi varlığının araştırılmasının yanı sıra durağanlık seviyeleri farklı değişkenler arasında en az bir yönlü bir nedensellik

ilişkisi varlığının araştırılmasını zorunlu kılmıştır. Serilerin durağanlık seviyeleri dikkate alınarak uygulanacak olan nedensellik analiz yaklaşımları Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4: Değişkenler ve Uygulanacak Yaklaşımlar

Değişkenler		Yaklaşım
LSGDP~ (1)	LSIN1~ (1)	Eş-Bütünleşme Analizi
LSGDP~ (1)	LSIN2~ (0)	Standart Granger Nedensellik Testi
LHGDP~ (1)	LHZ1~ (0)	Standart Granger Nedensellik Testi
LHGDP~ (1)	LHZ2~ (0)	Standart Granger Nedensellik Testi
LGDP~ (1)	LU1~ (1)	Eş-Bütünleşme Analizi
LGDP~ (1)	LU2~ (0)	Standart Granger Nedensellik Analizi

Çalışmada ADF birim kök test sonuçları ile aynı seviyede durağan oldukları tespit edilen ve Tablo 3’de görüldüğü üzere birinci devresel farkları alındığında durağan hale gelen LSGDP ile LSIN1 ve LGDP ile LU1 değişkenleri kullanılarak, borsa ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli nedensellik ilişkisinin mevcut olup olmadığı tespit edilmeye çalışılacaktır.

LSGDP ve LSIN1 değişkenleri kullanılarak gerçekleştirilecek olan analiz, ekonomik büyümenin sanayi sektörünü temsil eden gayri safi milli hasıla değişkeni ile borsa sanayi sektörü büyümesini temsil eden sınai endeksi arasında, LGDP ve LU1 değişkenleri kullanılarak yapılacak olan analiz ise genel olarak ekonomik büyüme ve borsa büyümesi arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığının tespit edilmesinde kullanılacaktır.

Yapılan birim kök analizi sonucunda farklı durağanlık seviyelerine sahip oldukları tespit edilen LSGDP ile LSIN2, LHGDP ile LHZ1, LHGDP ile LHZ2 ve LGDP ile LU2 değişkenleri arasında ise nedenselliğin varlığı ve yönünün tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

4.2. Eş-Bütünleşme Analizi Sonuçları

Çalışmanın bu bölümünde, serilere uygulanan ADF birim kök testi sonucunda aynı seviyede durağan oldukları sonucuna ulaşılan seriler kullanılarak toplulaştırılmış ve alt kalemler bazında borsa ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığı araştırılmıştır. Birim kök testi sonuçları, logaritmik hizmet faaliyet koluna göre gayri safi milli hasıla (LHGDP) değişkeninin birinci seviye fark durağan olduğunu, borsa hizmetler sektörüne ait olan LHZ1 ile LHZ2 İMKB sektör endekslerinin ise seviyelerinde durağan olduğunu göstermiştir. Serilerin aynı seviyeden durağan olmamaları bu iki değişken arasındaki uzun dönem ilişkisinin araştırılmasına imkan vermemektedir. Bu nedenle uzun dönem ilişkisinin varlığı, hizmetler sektörüne ait borsa ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında değil, aynı seviyeden durağan oldukları sonucuna ulaşılan, sanayi sektörü için borsa ve ekonomik büyümeyi temsil eden LSGDP ile LSIN1 değişkenleri ve borsa ile ekonomik büyümeyi toplulaştırılmış verilerle temsil eden LGDP ile LU1 değişkenleri arasında tespit edilmeye çalışılacaktır.

Aynı seviyeden durağan değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığının tespit edilebilmesi için çalışmada İki Aşamalı Engle - Granger eş-bütünleşme testi kullanılmıştır. Engle - Granger eş-bütünleşme testinin ilk aşaması, aralarında uzun dönemli ilişkinin varlığının olup olmadığının tespit edileceği iki değişkenin birbiri üzerine regres edilmesi ve bu regresyon sonucunda bir hata terimleri serisinin elde edilmesinden oluşur. İkinci aşamada ise elde edilen bu hata terimleri serisinin durağanlık özellikleri incelenerek, seride birim kökün varlığı araştırılır. Dolayısıyla uzun dönem ilişkisinin araştırıldığı değişkenler önce birbiri üzerine koşularak bir hata terimleri serisi elde edilmiş ve daha sonra ADF birim kök testi kullanılarak serinin durağanlık özellikleri incelenmiştir.

4.2.1. Sanayi Sektörü Eş-Bütünleşme Analizi

Bu bölümde sanayi sektörü için aynı düzeyde durağan oldukları tespit edilen borsa ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı test edilmiştir. LSGDP ile LSIN1 değişkenlerine EKK yöntemi uygulanarak her bir regresyon denklemi için hata terimleri serisi türetilmiştir. Daha sonra elde edilen hata terimleri serilerine ADF birim kök testi uygulanarak, hata terimlerinin durağanlık özellikleri incelenmiştir. Serilere

uygulanan Engle - Granger eş-bütünleşme yönteminden elde edilen test bulguları Tablo 5’ de raporlanmıştır.

Tablo 5: Sanayi Sektörü Eş-Bütünleşme Test Sonuçları

Eş-Bütünleşme Denklemi	$\Delta e_t = \alpha e_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta e_{t-i} + u_t$ ADF test istatistiği
$LSGDP_t = \beta_0 + \beta_1 LSIN1_t + \varepsilon_t$	-5.716904* (9)
$LSIN1_t = \beta_0 + \beta_1 LSGDP_t + v_t$	-4.682793* (9)
Not: ADF testlerinde parantez içerisindeki rakamlar AIC’e göre belirlenmiş olan gecikme uzunluklarını; *, İlgili katsayının %1’de anlamlı olduğunu ifade etmektedir. %1 kritik tablo değeri 4.32’dir (Engle-Yoo, 1987: 157).	

Sanayi faaliyet koluna göre reel gayri safi milli hasıla değişkeninin İMKB sınai endeksi üzerine koşulması sonucu oluşan hata terimlerine uygulanan ADF testinin istatistik değeri Tablo 5’de görüldüğü üzere -5. 716904 olarak elde edilmiştir. ADF test istatistiği, mutlak değerce %1 anlamlılık seviyesinde Engle – Yoo (1987) tablo kritik değerinden büyük olduğu için, denklemden elde edilen hata terimi serisinin birim kök içermediği yani incelenen değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı şekilde İMKB sınai endeksinin sanayi faaliyet koluna göre reel gayri safi milli hasıla değişkeni üzerine koşulması sonucu oluşan hata terimlerine ait ADF test istatistiği değeri -4.682793 olarak elde edilmiş ve bu değer, Engle – Yoo (1987) tablo kritik değeri ile kıyaslandığında, mutlak değerce %1 anlamlılık seviyesinde, tablo kritik değerinden büyük olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla denklemden elde edilen hata terimlerinin birim kök içermediği, değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin mevcut olduğu tespit edilmiştir.

Tabloya göre alt kalem bazında sanayi sektörü için yapılan analiz sonucunda borsa ve ekonomik büyüme arasında uzun dönem ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Yani her iki seri uzun dönem itibarıyla birlikte hareket etmektedirler.

4.2.2. Toplulaştırılmış Verilerle Borsa ve Ekonomik Büyüme Eş-Bütünleşme Analizi

Çalışmanın bu kısmında İMKB Ulusal-100 endeksi ve reel gayri safi milli hasıla değişkenleri arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. LGDP ve LU1 değişkenleri kullanılarak gerçekleştirilen eş-bütünleşme analizi sonuçları aşağıda Tablo 6’da raporlanmıştır.

Tablo 6: Toplulaştırılmış Verilerle Borsa ve Ekonomik Büyüme Eş-Bütünleşme Test Sonuçları

Eş-Bütünleşme Denklemi	$\Delta e_t = \alpha e_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta e_{t-i} + u_t$ ADF test istatistiği
$LGDP_t = \beta_0 + \beta_1 LU1_t + \varepsilon_t$	-3.592206*** (8)
$LU1_t = \beta_0 + \beta_1 LGDP_t + v_t$	-3.768211** (8)
Not: ADF testlerinde parantez içerisindeki rakamlar AIC’e göre belirlenmiş olan gecikme uzunluklarını; **, %5 anlamlılık seviyesinde üzerinde bulunduğu istatistiğin anlamlı olduğunu; ***, %10 anlamlılık seviyesinde üzerinde bulunduğu istatistiğin anlamlı olduğunu ifade etmektedir. %5 ve %10 kritik tablo değerleri sırasıyla 3.67 ve 3.28’dir (Engle-Yoo, 1987: 157).	

Borsa ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığının tespit edilebilmesi için LGDP ve LU1 değişkenleri kullanılarak Tablo 6’da yer alan eş-bütünleşme denklemleri tahmin edilmiş ve her bir denkleme ait hata terimi serileri oluşturulmuştur. Oluşturulan hata terimlerinde birim kökün varlığı ADF birim kök testi yardımı ile araştırılmıştır.

Hata terimlerine ait durağanlık özellikleri incelendiğinde, reel gayri safi milli hasıla değişkeninin İMKB Ulusal-100 endeksi üzerine koşulması suretiyle elde edilen hata terimlerine ait ADF test istatistiğinin -3.592206 olan değeri, mutlak değerce Engle - Yoo tablo kritik değerinden %10 anlamlılık düzeyinde daha büyük bulunmuştur. Bu sonuç hata terimleri serisinin birim kök içermediğini doğrulamış ve değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığını kanıtlamıştır. İMKB Ulusal-100 endeksinin reel gayri safi milli hasıla değişkeninin üzerine koşulması ile elde edilen hata terimi serisine ait ADF test

istatistiği -3.768211 olarak tespit edilmiştir. ADF test istatistiğinin mutlak değeri %5 anlamlılık seviyesinde tablo kritik değerinden büyük bulunmuş ve serinin birim kök içermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Her iki eş-bütünleşme denklemi için Tablo 6’da elde edilen sonuçlar değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığını kanıtlar niteliktedir. Elde edilen tüm bu bulgular toplulaştırılmış borsa ve ekonomik büyüme değişkenlerinin kendileri durağan olmasalar bile doğrusal bileşimlerinin durağan olduğunu yani seriler arasında uzun dönem denge ilişkisinin mevcut olduğunu göstermektedir. Borsa ve ekonomik büyüme değişkenleri uzun dönemde birlikte hareket etmektedirler.

4.3. Granger Nedensellik Test Sonuçları

İktisadi değişkenlerle yapılan çalışmalarda hem doğru ekonometrik modellerin kurulabilmesi hem de üzerinde tartışılan teorilerin geçerli olup olmadığının belirlenebilmesi adına, değişkenler arasındaki nedenselliğin varlığının ve yönünün araştırılması gerekmektedir. Nedensellik analizinde serilerin durağan olması gerekmekte fakat değişkenler arasında aynı seviyeden durağanlık şartı aranmamaktadır. Çalışmada her bir değişken birim kök içermediği durağanlık seviyesi dikkate alınarak Granger nedensellik testine tabi tutulmuştur.

Çalışmanın bu bölümünde Tablo 4’te belirtildiği üzere standart Granger nedensellik analizi kullanılarak ilgili değişkenler arasındaki nedenselliğin varlığının tespit edilmesi, nedensellik mevcut ise değişkenler arasındaki yönünün araştırılması amaçlanmıştır. Analize ait sonuçlar Tablo 7’de ki gibi raporlanmıştır.

Tablo 7: Granger Nedensellik Test Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	F test istatistiği	Olasılık değeri
LSIN2(8) → LSGDP(12)	0.617453	0.8094
LSGDP(10) → LSIN2(2)	13.61748	0.0000
LHZ1(9) → LHGDP(3)	1.555199	0.2152
LHGDP(8) → LHZ1(12)	4.246909	0.0007
LHZ2(9) → LHGDP(12)	2.913030	0.0102
LHGDP(8) → LHZ2(12)	4.398747	0.0005
LU2(11) → LGDP(12)	1.319312	0.2687
LGDP(8) → LU2(5)	5.113573	0.0011
Not: Tabloda parantez içerisindeki rakamlar AIC'e göre belirlenmiş olan gecikme uzunluklarını ifade etmektedir.		

Granger nedensellik testi gecikme sayısına çok duyarlı bir test olduğundan değişkenlere ait gecikme uzunlukları belirlenebilmesi için öncelikle bağımlı değişken kendi gecikmeli değerleri ile regresyona tabi tutularak AIC Bilgi kriterini minimum yapan gecikme uzunluğu uygun gecikme sayısı olarak tespit edilmiştir. Bağımlı değişken uygun gecikme uzunluğu ile modele dahil edildikten sonra modele girecek ikinci değişkenin olası tüm gecikmeleri ile birlikte oluşan tüm regresyon modellerinin AIC değerleri elde edilmiş ve en küçük AIC değerine sahip olan modeldeki gecikme sayısı, optimal gecikme sayısı olarak tespit edilmiştir.

Çalışmada ilgili bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerleri katsayılarının grup halinde anlamlılığı test edilmiş olup elde edilen F istatistik değerleri Tablo 7'de raporlanmıştır.

Tablo 7'den de görüleceği üzere "LSIN2, LSGDP" nin Granger nedeni değildir" şeklindeki H_0 hipotezi %10 anlamlılık düzeyinde kabul edilmektedir. Buna karşın "LSGDP, LSIN2'nin Granger nedeni değildir" hipotezi ise %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmektedir. Elde edilen bulgular LSGDP'den LSIN2'ye doğru tek yönlü bir nedenselliğin var olduğunu göstermektedir. İlgili değişkenlere ait analiz sonuçları sanayi sektörü için nedenselliğin yönünün ekonomik büyümeden borsaya doğru tek yönlü olduğunu kanıtlar niteliktedir.

LHZ1 ve LHGDP arasındaki nedensellik analizinde “LHZ1, LHGDP’nin Granger nedeni değildir” şeklindeki H_0 hipotezi kabul edilmektedir. “LHGDP, LHZ1’in Granger nedeni değildir” şeklindeki H_0 hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. H_0 hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde reddilmesi LHGDP’nin LHZ1’in nedeni olduğunu göstermiştir. Yani değişkenler arasında LHGDP’den LHZ1’e doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu gözlenmektedir. Dolayısıyla ilgili değişkenler için nedenselliğin yönünün ekonomik büyümeden borsa gelişimine doğru olduğu gerçekleştirilen analiz sonucunda tespit edilmiştir.

LHZ2 ve LHGDP değişkenlerine ait nedensellik analizinde elde edilen F test istatistikleri tablo kritik değerinden büyük olduğundan, “LHZ2, LHGDP’nin Granger nedeni değildir” şeklindeki H_0 hipotezi ve “LHGDP, LHZ2’nin Granger nedeni değildir” şeklindeki H_0 hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. H_0 hipotezlerinin reddilmesi değişkenler arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisinin varlığını kanıtlamaktadır. Hizmet sektörü için gerçekleştirilen analiz sonucunda ekonomik büyüme ve borsa arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7’de de görüldüğü üzere toplulaştırılmış veriler kullanılarak gerçekleştirilen nedensellik analizinde “LU2, LGDP’nin Granger nedeni değildir” şeklindeki H_0 hipotezi kabul edilmektedir. Buna karşın “LGDP, LU2’nin Granger nedeni değildir” hipotezi ise, %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmektedir. Elde edilen bulgular LU2 ve LGDP değişkenleri arasında tek yönlü bir nedenselliğin varlığını ve bu nedenselliğin yönünün ekonomik büyümeden borsaya doğru olduğunu göstermektedir.

Granger Nedensellik analizi sonucunda LHZ2 değişkeni ile LHGDP değişkeni arasında çift yönlü, LSIN2 değişkeni ile LSGDP değişkeni arasında LSGDP’den LSIN2’ye doğru, LHZ1 değişkeni ile LHGDP değişkeni arasında LHGDP’den LHZ1’e doğru ve LU2 değişkeni ile LGDP değişkeni arasında LGDP değişkeninden LU2 değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Değişkenler arasında Granger Nedensellik analizi sonucunda elde edilen nedensellik ilişkileri Tablo 8’de özetlenmiştir.

Tablo 8: Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Değişkenler	Nedensellik İlişkisi	Nedenselliğin Yönü
LSIN2 - LSGDP	Yok	LSGDP → LSIN2
LSGDP - LSIN2	Var	
LHZ1 - LHGDP	Yok	LHGDP → LHZ1
LHGDP - LHZ1	Var	
LHZ2 - LHGDP	Var	LHZ2 ↔ LHGDP
LHGDP - LHZ2	Var	
LU2 - LGDP	Yok	LGDP → LU2
LGDP - LU2	Var	

Literatürde Türkiye için borsa ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Fakat bu çalışmaların hemen hemen hepsi toplulaştırılmış veriler dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Alt kalemler bazında Türkiye’de borsa-ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini inceleyen çalışma bulunmamaktadır.

Altunç (2008), 1988 - 2004 periyodu arasında Türkiye için finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında uzun dönem nedensellik ilişkisinin varlığını Johansen eş-bütünleşme ve hata düzeltme modeline bağlı nedensellik testleri ile araştırmıştır. Altunç çalışmasında Türkiye’de finansal gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Bu çalışmada uzun dönemli ilişkinin yönünün ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olduğu tespit edilmiştir. Altunç’un çalışmasında elde ettiği sonuçlar Türkiye’de borsanın ekonomik büyümeyi yeterince desteklemediğini gösterir niteliktedir. Standart Granger nedensellik analizi sonucunda ekonomik büyümeden borsaya doğru tek yönlü olarak tespit etmiş olduğumuz nedensellik ilişkisi Altunç’un Türkiye örneği için elde ettiği bulgularla aynı doğrultudadır.

4.4. Hata Düzeltme Modeline Dayalı Nedensellik Testi Sonuçları

Granger’e (1988a) göre, durağan olmayan seriler arasında uzun dönemli ilişki olması durumu, bu değişkenler arasında en azından bir yönlü bir nedensellik ilişkisinin

varlığına işaret etmektedir. Eş-Bütünleşme test yöntemi seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını belirleyebilmekte fakat nedenselliğin yönü hakkında herhangi bir bilgi vermemektedir. Aralarında uzun dönem ilişkisi tespit edilmiş olan seriler için nedensellik ilişkileri hata düzeltme modelleri yardımıyla belirlenebilmektedir.

Engle - Granger eş-bütünleşme analizi sonucunda LSGDP ile LSIN1 ve LGDP ile LU1 değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiş fakat değişkenler arasındaki nedenselliğin yönü hakkında herhangi bir bilgi elde edilememiştir. Dolayısıyla çalışmanın bu bölümünde, seviyelerinde durağan olmayan fakat aralarında uzun dönem ilişkisinin varlığı eş-bütünleşme testi sonucu tespit edilmiş olan LSGDP ile LSIN1 ve LGDP ile LU1 değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi yönünün hata düzeltme modeli yardımı ile araştırılması amaçlanmıştır.

Tablo 9: Hata Düzeltme Modeli Test Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	Wald Test F-ist	ECT _{t-1}	
		Katsayı	t-ist
LSIN1(1) → LSGDP (10)	11.79550 (0,0014)*	- 0.063956	-0.787458 (0,4359)
LSGDP (1) → LSIN1(6)	0.453080 (0,5042)	-0.169188	-2.689712 (0,0099)*
LU1(8) → LGDP(8)	2.875368 (0,0143)**	-0.091519	-1.403753 (0,1692)
LGDP(1) → LU1(8)	0.535749 (0,4683)	-0.175872	-2.386925 (0,0216)**

Not: *, **, sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde ilgili katsayının anlamlı olduğunu göstermektedir. Tabloda parantez içerisindeki rakamlar AIC'e göre belirlenmiş olan gecikme uzunluklarını ifade etmektedir.

Aralarında uzun dönem denge ilişkisinin varlığı tespit edilen seriler için hata düzeltme modeli kullanılarak, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmış ve test sonuçları Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9'dan da görüleceği üzere "LSIN1, LSGDP'nin Granger nedeni değildir" şeklindeki H₀ hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. H₀ hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmesi LSIN1'in LSGDP değişkeninin Granger nedeni olduğunu göstermiştir. Elde edilen bu bulgular LSIN1 değişkeninden LSGDP değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu kanıtlar niteliktedir.

LSGDP'den LSIN1 değişkenine doğru olan nedensellik ilişkisi incelendiğinde ise hata terimine ait t istatistik değerinin %1 anlamlılık dőzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla "LSGDP, LSIN1'in Granger nedeni değildir" şeklindeki H_0 hipotezi %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmektedir. H_0 hipotezinin %1 anlamlılık dőzeyinde reddedilmesi LSGDP değişkeninden LSIN1 değişkenine doğru tek yőnlő bir nedensellik ilişkisi olduğu destekler niteliktedir.

Hata dőzeltme modeli sonucunda elde edilen bu sonuçlar alt kalemler bazında sanayi sektőrő için LSIN1 ve LSGDP değişkenleri arasında çift yőnlő bir nedensellik ilişkinin olduğunu göstermiştir. Bu veriler işığında sanayi sektőrő için borsa ve ekonomik bőyőme arasında çift yőnlő bir nedensellik ilişkisi olduğu söylenebilir.

Toplulaştırılmış değişkenler bazında bakıldığında ise "LU1, LGDP'nin Granger nedeni değildir" ve "LGDP, LU1'in Granger nedeni değildir" şeklindeki H_0 hipotezlerinin %5 anlamlılık dőzeyinde reddedildiği gőrőlmektedir. H_0 hipotezlerinin %5 anlamlılık dőzeyinde reddedilmesi değişkenler arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisinin varlığını kanıtlar niteliktedir. Dolayısıyla toplulaştırılmış seriler için gerçekleştirilen analiz sonucunda borsa ve ekonomik bőyőme arasında çift yőnlő bir nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9' da yer alan sonuçlar incelendiğinde hata dőzeltme terimi katsayılarının %1 ve %5 anlamlılık dőzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve katsayılarının beklenildiği gibi negatif değerler aldığı tespit edilmiştir. İlgili değişkenler arasında uygulanan modelde hata dőzeltme terimi katsayılarının en az birinin istatistiksel olarak anlamlı olması kurulan modellerin hata dőzeltme niteliği taşıdığını göstermektedir.

LSGDP ve LSIN1 değişkenleri için kurulan hata dőzeltme modeli sonucunda - 0.169188 olarak elde edilen hata dőzeltme terimi katsayısı, dengesizliğin her çeyrek dönemde % 16'sının giderildiğini dolayısıyla herhangi bir dengesizliğin tamamının altı çeyrek sonra ortadan kaybolacağını göstermektedir.

LGDP ve LU1 değişkenleri için kurulan hata dőzeltme modeli sonucunda - 0.175872 olarak elde edilen diğer bir hata dőzeltme katsayısı ise, dengesizliğin her çeyrek

dönemde % 17'sinin giderildiğini dolayısıyla herhangi bir dengesizliğin tamamının beş çeyrek sonra ortadan kaybolacağını ifade etmektedir.

Hata düzeltme modeli sonucunda değişkenler arasında tespit edilen nedensellik ilişkileri Tablo 10'da aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

Tablo 10: Hata Düzeltme Modeli - Nedensellik İlişkileri Sonuçları

Değişkenler	Nedensellik İlişkisi	Nedenselliğin Yönü
LSIN1 - LSGDP	Var	LSIN1 ↔ LSGDP
LSGDP - LSIN1	Var	
LU1 - LGDP	Var	LU1 ↔ LGDP
LGDP - LU1	Var	

Literatürde Türkiye örneği için Güngör ve Yılmaz (2008), 1987 - 2005 dönemine ait üçer aylık zaman serisi verilerini kullanarak borsa ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi VAR modeli ile belirlemeye çalışmışlardır. Güngör ve Yılmaz (2008) toplulaştırılmış veriler kullanarak gerçekleştirmiş oldukları çalışma sonucunda borsa ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Mevcut çalışma sonucunda elde edilen bulgular hem toplulaştırılmış veriler hem de sanayi sektörü bazında incelendiğinde borsa ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu kanıtlar niteliktedir. Bu çalışmadan elde edilen bulgular Güngör ve Yılmaz'ın ulaşmış oldukları bulguyu destekler niteliktedir.

SONUÇ

Bu çalışmada 1997 - 2012 dönemi arasında Türkiye örneği için borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Literatürde yer alan ve Türkiye için gerçekleştirilmiş olan borsa-ekonomik büyüme ilişkisi analizleri sayıca fazladır ve kullanılan veriler açısından değerlendirildiğinde benzerlik göstermektedir. Literatürdeki bu çalışmaların tümünde toplulaştırılmış veriler kullanılmış, borsa ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi alt kalemler bazında analize tabi tutulmamıştır.

Çalışmada Türkiye için borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi, toplulaştırılmış verilerle yapılan analizin yanı sıra, literatürden farklı olarak borsa ve ekonomik büyüme göstergelerine ait alt kalemler bazında da tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda reel gayri safi milli hasıla değişkeni ile İMKB Ulusal-100 endeksi arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığının ve yönünün incelenmesinin yanı sıra, alt kalemler olarak, borsa için sınai ve hizmet sektörü değişkenleri ile ekonomik büyümenin alt kalemlerini temsil eden sanayi ve hizmet faaliyet koluna göre gayri safi milli hasıla değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı teste tabi tutulmuştur.

Çalışmanın birinci bölümünde finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi büyüme modelleri çerçevesinde incelenmiş ve bu ilişkinin nedensellik boyutu teorik bir çerçevede ele alınmıştır. Ayrıca finansal piyasalar içerisinde borsaların önemi ve ekonomik işlevleri ortaya koyulmuştur.

Çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye ve diğer bazı ülkeler için borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkinin araştırılmasına yönelik yapılan ampirik çalışmalara yer verilmiştir. Borsa ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin analizinde kullanılan değişken ve ekonometrik yöntemler belirlenmeye çalışılmış, ilgili değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ve yönü vurgulanmıştır.

Üçüncü bölümde değişkenler arasındaki nedensellik ve uzun dönem ilişkilerinin tespit edilmesi için uygulanan durağanlık analizi, nedensellik yaklaşımı ve eş-bütünleşme testlerine ait ekonometrik teori ortaya koyulmuştur. Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde ekonometrik yöntemler kullanılarak ampirik analiz gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada 1997:I – 2012:II dönemine ait toplulaştırılmış ve alt kalemler bazında üçer aylık zaman serisi verileri kullanılmış ve her bir borsa değişkeni için veri yıl içerisindeki çeyrek dönem kapanış ayı değerleri ve çeyrek dönemleri oluşturan ayların aritmetik ortalaması alınarak iki farklı seri oluşturulmuştur. Ekonomik büyüme için sanayi, hizmet ve reel gayri safi milli hasıla değişkenleri analize dahil edilmiştir. Ekonometrik analizlerde ilgili zaman serilerinin durağanlık seviyeleri önem arz etmekte olduğundan öncelikli olarak ADF birim kök testi kullanılarak serilerin durağanlık seviyeleri araştırılmıştır. Çalışmada ekonomik büyümeye ait tüm alt sektör değişkenleri (LGDP, LSGDP, LHGDP) ile İMKB Ulusal-100 (LU1) ve sınai endeksi (LSGDP) için veri yıl içerisindeki çeyrek dönem kapanış ayı değerleri ile oluşturulan serilerin birinci sıra fark durağan olduğu belirlenmiştir.

Aynı seviyeden durağan oldukları tespit edilen değişkenler arasında gerçekleştirilen iki aşamalı Engle - Granger eş-bütünleşme analizi sonucunda sanayi faaliyet koluna göre reel gayri safi milli hasıla (LSGDP) değişkeni ile İMKB ulusal - sınai endeksi (LSIN1) arasında ve reel gayri safi milli hasıla (LGDP) değişkeni ile İMKB ulusal - 100 endeksi (LU1) değişkeni arasında uzun dönem denge ilişkisinin mevcut olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla borsa alt kalemi olan sanayi sektörü ile ekonomik büyüme alt kalemi olan sanayi faaliyet kolu arasında, ekonomik büyümeyi temsil eden reel gayri safi milli hasıla değişkeni ile borsaya ait Ulusal-100 endeksi arasında uzun dönemli denge ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aralarında uzun dönem denge ilişkisi tespit edilen değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünün belirlenebilmesi için hata düzeltme modeli kurulmuştur. Sanayi sektörünü temsil eden değişkenler için kurulan hata düzeltme modeli sonucunda LSIN1 ve LSGDP değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla sanayi sektörü için borsa ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Toplulaştırılmış seriler olan İMKB ulusal – 100 endeksi (LU1) ve reel gayri safi milli hasıla (LGDP) değişkenleri için kurulan hata düzeltme modeli sonucunda da sanayi sektöründe olduğu gibi borsa ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu görülmüştür.

Standart Granger Nedensellik analizi sonuçları ise, hizmet sektörü için borsa ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü, sanayi sektörü ve toplulaştırılmış veriler bazında borsa ve ekonomik büyüme arasında ekonomik büyümeden borsaya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermiştir. Elde edilen bu sonuçlar toplulaştırılmış seriler ve alt kalemler bazında sanayi sektörü için Patrick (1966)'in talep – takipli hipotezini destekler nitelikte bulunmuştur.

Literatürde toplulaştırılmış verilerle yapılan analizlerin alt kalem verileriyle yapılan analizlerden farklı sonuçlar sergileyebileceği ve verileri toplulaştırmanın nedensellik ilişkisinin belirlenmesinde çelişkili bir etkisinin olabileceği yönünde önemli çıkarımlar bulunmaktadır. Oysaki mevcut çalışmada gerçekleştirilen nedensellik analizleri sonucunda toplulaştırılmış verilerle elde edilen nedensellik ilişkisi yönünün alt kalemler bazında da incelendiğinde değişmediği tespit edilmiştir. Dolayısıyla borsa ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışma sonucunda nedensellik ilişkilerinin belirlenmesinde söz konusu verileri toplulaştırmanın herhangi bir problem ihtiva etmediği sonucu varılmıştır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Adenuga, Ade O. (2010), “Stock Market Development and Economic Growth in Nigeria:A Vector Error-Correction Approach”, **Journal of Monetary and Economic Integration**, 11 (1), 95-124.
- Afşar, Aslı (2007), “Finansal Gelişme ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 36, 193.
- Al-Jafari, Mohamed Khaled ve diğerleri (2010), “Investigating the Relationship between Stock Market Returns and Macroeconomic Variables: Evidence from Developed and Emerging Markets”, **International Research Journal of Finance and Economics**, 79, 6-30.
- Altıntaş, Berra (1986), “**Menkul Kıymet Borsaları ve Türkiye Uygulaması**”, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Altunç, Ömer Faruk (2008), “Türkiye’de Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedenselliğin Ampirik Bir Analizi”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 3 (2), 113-127.
- Antonios, Adomopoulos (2010a), “Financial Development and Economic Growth a Comparative Study Between 15 European Union Member-States”, **International Research Journal of Finance and Economic**, 35, 143-149.
- _____ (2010b), “Stock Market and Economic Growth: An Empiricak Analysis for Germany”, **Business and Economics Journal**, 2010 (BEJ-1), 1-12.
- Arestis, Philip ve Demetriades, Panicos O. (1997), “Financial Development and Economic Growth: Assessing the Evidence”, **Economic Journal**, 107, 783-799.
- Arestis, Philip ve diğerleri (2001), “Financial Development and Economic Growth: The Role of Stock Markets”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 33 (1), 16-41.

- Atindehou, R.B. ve diğeri (2005), “Financial Intermediation and Economic Growth: Evidence from Western Africa”, **Applied Financial Economics**, 15 (1), 777-790.
- Bagehot, Walter (1873), **Lombard Street: A Description of The Money Market**, 3th Ed., London : Henry S. King & Co.
- Bengin, Hatice (1993), “**Türkiye’de Menkul Kıymetler Borsası**”, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Bloch, Harry ve Tang, Sam Hak Kan (2003), “The Role of Financial Development in Economic Growth”, **Progress in Development Studies**, 3 (3), 243-251.
- Boubakari, Ake ve Jin Dehuan (2010), “The Role of Stock Market Development in Economic Growth: Evidence from Some Euronext Country”, **International Research Journal of Finance and Economic**, 1 (1), 14-20.
- Boubakari, Ake ve Ognaligui Rachelle Wouono (2010), “Financial Stock Market and Economic Growth in Developing Countries: The Case of Douala Stock Exchange in Cameroon”, **International Journal of Business and Management**, 5 (5), 82-88.
- Bozkurt, Ünal (1995), “Tasarrufların Yatırıma Dönüşmesinde Menkul Değer Borsalarının Rolü (Gelişmeler ve Sorunlar)”, Tasarrufların Yatırıma Dönüşmesinde Menkul Değer Borsalarının Rolü Seminer, **İktisadi Araştırmalar Vakfı ve İMKB Yayını**, İstanbul.
- Caporale, Guglielmo Maria ve diğeri (2004), “Stock Market Development and Economic Growth: The Causal Linkage”, **Journal of Economic Development**, 29 (1), 33-50.
- Charemza, Wojciech W. ve Derek F. Deadman, (1993), “New Direction in Econometric Practice”, **Edward Elgar Publishing Limited**, 51-55.
- Cheung, YiWong ve Ng, Lilian K. (1998), “International Evidence on The Stock Market and Aggregate Economic Activity”, **Journal of Empirical Finance**, 5, 281-296.
- Çapanoğlu, B. Mustafa (1993), “Türkiye’de ve Dış Ülkelerde Sermaye Piyasası, Özelleştirme Uygulamaları ve Menkul Kıymetler Borsaları”, **Beta Yayıncılık, İstanbul**, 127-129.

- Darrat, A.F. (1999), “ Are Financial Deepening and Economic Growth Causally Related? Another Look At The Evidence”, **International Economic Journal**, 13 (3), 19-35.
- Demir, Yusuf ve diğeri (2007), “Türkiye’de Finansal Piyasalar ile Ekonomik Büyüme İlişkisi”, **K.M.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 7 (3), 438-455.
- Duca, Gevit (2007), “The Relationship Between The Stock Market and The Economy: Experience from International Financial Market”, **Bank of Valletta Review**, 36, 1-12.
- Engle, R. F. ve Granger C.W.J (1987), “Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”, **Econometrica**, 55 (2), 251-276.
- Engle, R. F. ve Yoo, B.S. (1987), “Forecasting in co-integrated systems”, **Journal of Econometrica**, 35, 143-159.
- Frimpong, Joseph Magnus (2008), “Economic Forces and The Stock Market in a Developing Economy: Cointegration Evidence From Ghana”, **European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences**, 16, 123-135.
- Galetovic, Alexander (1996), “Specialization, Intermediation and Growth”, **Journal of Monetary Economics**, 38, 549-559.
- Granger, Clive William John (1969), “Investigating Casual Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods”, **Econometrica**, 3 (37), 424-438.
- _____ (1988a), “Some Recent Developments in a Concept of Causality”, **Journal of Econometrics**, 39, 213-228.
- _____ (1988b), “Aggregation of Time Series Variables: A Survey”, **Institute for Empirical Macroeconomics Federal Reserve Bank of Minneapolis Discussion Paper**, 1, 1-25.
- Granger, C.W.J. ve P.L. Siklos (1995), “Systematic Sampling, Temporal Aggregation, Seasonal Adjustment, and Cointegration Theory and Evidence”, **Journal of Econometrics**, 66, 357-369.
- Greenwood, J. ve Javonovic, B. (1990), “Financial Development, Growth and the Distribution of Income”, **Journal of Political Economy**, 98, 1076-1107.

- Gökdeniz, İsmail ve diğerleri (2003), “Finansal Piyasaların Ekonomik Büyüme Etkisi ve Türkiye Örneği”, **G.Ü. Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi**, 1, 107-117.
- Gujarati, Damodar N. (2001), **Temel Ekonometri**, (Çev: Ümit Şenesen ve Gülay G. Şenesen), İstanbul, Literatür Yayıncılık.
- Gulasekaran, R. (2002), “The Distortionary Effect of Temporal Aggregation on Granger Causality”, Bond University Schools of Business, **Business Paper**, 11, 1-32.
- Güngör, Bener ve Yılmaz, Ömer (2008), “Finansal Piyasalardaki Gelişmelerin İktisadi Büyüme Üzerine Etkileri: Türkiye İçin Bir VAR Modeli”, **İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 22 (1), 173-193.
- Gürsoy, C. T. ve Müslümov, A. (2000), “Stock Market and Economic Growth: A Causality Test”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 1 (2), 124-132.
- Hicks, John A. (1969), **A Theory of Economic History**, Oxford, UK, Clarendon Press.
- İbrahim, H. Mansor (2011), “Stock Market Development and Macroeconomic Performance in Thailand”, **Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics**, 22 (3), 230-240.
- Kandır, Serkan Yılmaz ve diğerleri (2007), “Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme arasındaki İlişkinin Araştırılması”, **Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 16 (2), 311-326.
- Kar, Muhsin ve Ağır, Hüseyin (2003), “Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Testi”, **II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi**, Kocaeli Üniversitesi 17-18 Mayıs Derbent-İzmit, Bildiriler Kitabı, 181-190.
- _____ (2006), “Menkul Kıymet Piyasaları, Finansal Kalkınma ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Örneği”, **İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi Mecmuası**, 56 (1), 13-46.
- King, R.G. ve Levine, Ross (1993), “Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right”, **Quarterly Journal of Economics**, 108 (3), 717-738.
- Küçükale, Yakup ve Yamak, Rahmi (2012), “Cointegration, Causality and Wagner’s Law with Disaggregated Data: Evidence from Turkey, 1968-2004”, <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/36894/>, (03.05.2013).

- Levine, Ross (1997), "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda", **Journal of Economic Literature**, 35, 688-726.
- _____ (2004), "Finance and Growth: Theory and Evidence", **NBER Working Paper**, No: 10766, 1-118.
- Levine, Ross ve Renelt, David (1992), "A Sensitivity Analysis of Cross Country Growth Regression", **The American Economic Review**, 82 (4), 942-963.
- Levine, Ross ve Zervos, Sara (1996), "Stock Market, Banks and Economic Growth", **American Economic Review**, 88, 537-558.
- Lucas, R. (1988), "On The Mechanism of Economic Development", **Journal of Monetary Economics**, 22 (1), 3-42.
- MacKinnon, J. G. (1996), "Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests," **Journal of Applied Econometrics**, 11, 601-618.
- McKinnon, Ronald I. (1973), "Money and Capital in Economic Development", **Washington D.C. Brookings Institution**, 13-16.
- Mishkin, Frederic S. (2004), "The Economics of Money, Banking and Financial Markets", **Pearson – Addison Wesley, United 10th States of America**, 7, 107-321.
- Mohtadi, Hamid ve Agarwal, Sumit (2001), "Stock Market Development and Economic Growth: Evidence from Developing Countries", <http://faculty.apec.umn.edu/mohta001/PA1-4-01.pdf>, (10.12.2102)
- Mun, Har Wai ve diğ erleri (2008), "Stock Market and Economic Growth in Malaysia: Causality Test", **Asian Social Science**, 4 (4), 86-92.
- Nişancı, Murat ve diğ erleri (2011), "İktisadi Büyümede Finansal Geliş menin Etkisi: D-8 Ülkelerinde Nedensellik İliş kisi", **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 25 (2), 225-235.
- Obstfeld, Maurice (1994), "Risk – Taking, Global Diversification and Growth", **American Economic Review**, 84, 1310-1329.
- Onur, Sara (2005), "Finansal Liberalizasyon ve GSMH Büyümesi Arasındaki İliş ki", **Zonguldak Karaelmes Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 1 (1), 127-152.

- Oskoee, Seyyed Ali Paytakhti (2010), “Emerging Stock Market Performance and Economic Growth”, **American Journal of Applied Sciences**, 7 (2), 265-269.
- Özbay, Ali Kemal (2007), “**Borsa Kavramı ve İMKB’nin Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkisi**”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Özer, Ali ve diğerleri (2011), “Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi”, **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 26 (1), 163-182.
- Patrick, Hugh T. (1966), “Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries”, **Economic Development and Cultural Change**, 14 (2), 174-189.
- Pesaran, M.H., Pierser R.G. and Kumar M.S. (1989), “Econometric Analysis of Aggregation in the Context of Linear Prediction Models”, **Econometrica**, 4 (57), 861-888.
- Robinson, Joan (1952), “The Generalization of the General Theory”, *The Rate of Interest and Other Essays*, **Macmillan Press.**, London, 69-142.
- Romer, P. M. (1986), “Increasing Returns And Long Run Growth”, **Journal of Political Economy**, 94 (5), 1002-1037.
- Sala-i Martin, X. (1990), “Lecture Notes On Economic Growth(1): Introduction To The Literature And Neo-Classical Models”, **Nber Working Paper**, No:3563.
- Schumpeter, Joseph A. (1912), **The Theory of Economic Development**, (Çev: Redvers Opie., Cambridge, Harvard University Press.
- Seetanah, Boopen ve diğerleri (2010), “Stock Market Development and Economic Growth in Developing Countries: Evidence from Panel VAR Framework”, <http://www.csae.ox.ac.uk/conferences/2010-EDiA/papers/041-Seetanah.pdf>, (10.12.2012).
- Sirri, Erik R. ve Tufano, Peter (1995), “The Economics of Pooling in the Global Financial System: A Functional Approach, Eds: D. B. Crane, et al.”, **MA: Harvard Business School Press**, Boston, 81-128.
- Solow, R. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth” **Quarterly Journal of Economics**, 70 (1), 65-94.

- Tang, Hong-Peng ve diğeri (2007), "Stock Market and Economic Growth in Selected Asian Countries", **Munich Personal Repec Archive**, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/37649/> (11.12.2012)
- Tachiwou, Aboudou Maman (2010), "Stock Market Development and Economic Growth: The Case of West African Monetary Union", **International Journal of Economics and Finance**, 2 (3),97-103.
- Ujunwa, Augustine ve diğeri (2011), "Financial Structure and Economic Growth in Nigeria: Theory and Evidence", **International Research Journal of Finance and Economic**, 4 (4), 227-238.
- URL, <http://evds.tcmb.gov.tr/cbt.html> (02.01.2013).
- URL, http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=55 (02.01.2013).
- Vamkoukas, G. A. (1998), "The Relationship Between Budget Deficits and Money: Evidence from a Small Economy", **Applied Economics**, 30, 375-382.
- Wang, Xiufang (2010), "The Relationship Between Stock Market Volatility: Evidence from China", **International Research Journal of Finance and Economic**, 49, 149-160.
- Wong, Anson ve Zhou Xianbo (2010), "Development of Financial Market and Economic Growth: Review of Hong Kong, China, Japan, The United States and The United Kingdom", **International Journal Of Economics and Finance**, 3 (2), 111-115.
- Yücel, Fatih (2009), "Temel Bileşenler Yöntemiyle Türk Sermaye Piyasası Gelişiminin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkilerinin Bir Analizi", **Sosyo Ekonomi**, 9, 75-86.
- Zhu, Andong ve diğeri (2002), "Stock Market Liquidity and Economic Growth: A Critical Appraisal of The Levine/Zervos Model", **Political Economy Research Institute Working Paper Series**, 47, 1-11.

ÖZGEÇMİŞ

Sinem AKÇAY, 17.06.1984 yılında Trabzon'un Merkez ilçesinde doğdu. 1990-1995 tarihleri arasında 24 Şubat İlköğretim okulunu, 1995 - 1998 tarihleri arasında Cumhuriyet Orta Okulunu ve 1998 - 2002 yılları arasında ise Trabzon Süper Lisesi'ni bitirdi. 2003 yılında Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri Bölümünü Kazandı. 2008 yılında bölümü onur listesine girerek bitirdi. 2009 yılı güz döneminde Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans programını kazandı. 2009 - 2013 yılları arasında Aksa Karadeniz Doğal Gaz Dağıtım A.Ş. 'de Kalite Yönetim Temsilcisi olarak çalıştı.