

## Türkiye’de Hisse Senedi Fiyatlarının Faiz Oranı Ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi

Burcu KILINÇ SAVRUL\* Sergen Emre EKİCİ\*\*

### Özet

Sermaye piyasalarında fon arz ve talep eden yatırımcıların en çok ilgi gösterdiği piyasa hisse senetleri piyasalarıdır. Hisse senetlerinin birçok risk faktörünün etkisi altında olması, yatırımcıların bu piyasalara yatırım yapmalarında söz konusu faktörleri dikkatle izlemesi gereğini ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmayla, hisse senetleri üzerindeki en önemli risk faktörü olan faiz oranlarındaki değişimlerin iktisadi büyümeyle olan etkileri incelenmiştir. Borsa ve faiz oranı, bir ülkedeki ekonomik büyümenin iki önemli faktörüdür. Yatırımcılar ve politika yapıcılar faiz oranının borsa üzerindeki etkisine bakarak; para politikasını, risk yönetim uygulamalarını, finansal varlık değerlemelerini ve hükümet uygulamalarını izleme imkânı bulurlar. Ekonomik büyüme ile doğrudan ilişkili olan faiz oranı, belli bir zaman sürecinde kullanılan para için ödenen ücret olarak tanımlanabilir. Borçlu açısından faiz oranı, borçlanılan paranın maliyetidir. Borç verenin açısından ise, borç verilen paranın ücretidir. Çalışmanın amacı, hisse senedi fiyatlarının makroekonomik değişkenlerle ilişkisidir. Ekonomik ve piyasa şartlarına göre oluşan faktörlerle hisse senedi fiyatlarını açıklamak yeterli olmayabilir. Psikolojik davranışların etkisi ile, piyasa koşullarında hiçbir değişiklik olmadığı halde hisse senedi fiyatları çok büyük dalgalanmalar gösterebilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hisse Senedi, Faiz Oranları, İktisadi Büyüme

**Jel kod:**C01, C22, G10.

## The Effect Of Stock Prices On Interest Rate And Economic Growth

### Abstract

Equity markets are the markets most interested by investors who demand and supply funds in capital markets. The fact that stocks are under the influence of many risk factors has led to the necessity of investors to monitor these factors carefully when investing in these markets. In this study, the effects of changes in interest rates, which are the most important risk factors on stocks, on economic growth were examined. The stock market and interest rate are two important factors of economic growth in a country. Investors and policy makers are looking at the impact of interest rate on the stock market; monitor monetary policy, risk management

\*Doç.Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Ramazan Aydın Yerleşkesi, Biga/Çanakkale, kilincburcu@hotmail.com,.

\*\*Yüksek Lisans Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD, Çanakkale, sergen.ekici.1993@hotmail.com.

practices, financial asset valuation and government practices. The interest rate, which is directly related to economic growth, can be defined as the fee paid for the money used over a period of time. For the borrower, the interest rate is the cost of the borrowed money. From the lender's point of view, the lender is the fee for the money lent. The aim of this study is to investigate the relationship between stock prices and macroeconomic variables. It may not be enough to explain the stock prices with the factors formed according to economic and market conditions. With the effect of psychological behavior, stock prices can fluctuate enormously even though there is no change in market conditions.

**Key Words:** Equity, Interest Rates, Economic Growth.

## Giriş

Üretimin artması gerekliliği gün geçtikçe ülke ekonomilerinin birbirleri ile entegre olmasına sebep olmuştur. Böylece dış ticaret olanakları gelişmiş, ülkelerin mevcut üretim ve dış ticaret yapılarına göre kazançları da değişiklik göstermiştir. Mevcut dönemin teknolojik yapısına ayak uydurabilen ülkeler bu değişimden daha kazançlı çıkarken, buna ayak uyduramayan ülkelerin ekonomilerinde sürdürülebilir bir gelişim süreci yakalanamamıştır. Günümüzde sermayenin ve emeğin önündeki engeller mümkün olduğunca kaldırılmaya çalışılmaktadır. Bu da ülke ekonomilerinin sürdürülebilir bir büyüme açısından bağımlı olduğu makroekonomik değişkenlerin daha da çeşitlenmesine sebep olmaktadır. Ekonomik büyüme hızını ekonomik düzen ve tercih ettiği ekonomik sistem belirler. Yüksek faiz oranları yüksek maliyetlerden kaynaklanan talep düşüşüne, proje ve yatırımların başka bir zamana ertelenmesine neden olmaktadır. İktisadi büyüme ile faiz oranları arasındaki ilişki, farklı etkenler aracılığıyla farklı etkiler sergilese de, genel anlamda yüksek faizlerin GSYH artışına olumsuz etkisinin olduğu belirlenmiştir. Faiz oranlarının yüksek olduğu dönemlerde tüketim ve yatırım taleplerinde bir düşüş görülmüş, dolayısıyla iktisadi aktiviteler zayıflamıştır.

Yatırımcılar yatırım kararlarını, yatırımdan elde edebileceği tahmini kazanç ile aynı miktar paraya bankanın vereceği faiz gelirini karşılaştırarak verirler. Eğer bankadan kazanacakları faiz geliri daha fazla ise yatırımcıların yatırım kararı vermeleri söz konusu değildir (Pekin, 2012: 203). Sermaye mallarının getirisi, faizin getirisinden büyükse; para, sermaye malları yatırımına daha fazla kayacaktır. Düşük faiz oranları sermaye/emek yatırımlarını arttırarak ekonomik büyümeyi reel olarak hızlandıracaktır (Sak, 1995: 13). Yatırımcılar yapacakları yatırımlarda kredi kullanacaklarsa; faiz oranlarının değerlendirmesinde yüksek faiz oranlarının yatırım maliyetlerini arttırması önemli bir husustur (Ataç, 1999: 192). Yüksek faiz oranları sebebiyle yatırım kredileri pahalı hale geleceği için yatırımlar azalır. Ekonomide faiz oranları düşükse bu defa kredilerin ucuz olması yatırım maliyetlerine yansıtacağı için yatırımlar artar. Borçlanmanın olumlu yönünden yararlanarak tasarruf artışı sağlamak için reel faiz oranları aşırı yükseltirirse; yatırımlar ve ekonomik büyüme olumsuz etkilenir. Faiz oranları yükseldikçe ekonomik büyüme hızı gerilemektedir. Böyle bir durumda, ekonomik büyüme hızı, reel faiz oranlarının altına inmektedir (Tarı ve Kumcu, 2005: 161). Ekonomik büyüme hızının

artabilmesi için ise faiz hadleri rekabetçi bir fiyatta oluşmalıdır. Böylece ekonomide tasarruflar ve yatırımlar birbirine eşitlenecektir.

## **1.Hisse Senedi, Faiz ve Büyüme Kavramı**

Ekonomide varlıklar finansal ve finansal olmayan varlıklar şeklinde ikiye ayrılır. Finansal varlıklar bono, hisse senedi, banka mevduatları ve türev ürünler gibi araçları kapsar; finansal olmayan varlıklar ise, gayrimenkul ve kişisel mülk gibi fiziksel varlıkları kapsamaktadır (Şahin, 2011: 116). Hane halklarının genelde ellerinde tuttıkları varlıklar ise para, tahvil, hisse senedi, gayrimenkul, dayanıklı tüketim malları gibi araçlardır (Abel vd. 2011: 246). Bu finansal ve finansal olmayan varlıklardan bir kısmı sabit getirili iken bir kısmı değişken getirilidir. Değişken getirili sınıfa giren finansal araçlardan biri de hisse senetleridir. Ekonomide fon talep edenler ile fon arz edenler arasında aracı işlevi gören kurumlardan biri olan borsaların, mali kurum olmanın yanı sıra finansal piyasalara işlerlik kazandırma rolü vardır. Literatürde pay senedi olarak da ifade edilen hisse senetleri, anonim şirketlerdeki hissedarlığı belgelendirmek amacıyla çıkarılan, şirket sermayesinin birbirine eşit paylarından bir parçasını temsil eden ve kanuni şekil şartlarına uygun olarak düzenlenmiş kıymetli evraklardır.

Faiz ise belirli bir vadeye kadar başkasına kredi olarak verilen anaparaya ek olarak borçlu tarafından alacaklıya ödenen bedeldir. Varlık sahipleri sahip oldukları varlıkları, bunları talep edenlerin kullanımına sunarlar ve buna karşılık bir bedel isterler. İstenen bu bedele kira denmektedir (Pıçak, 2012: 62). Ekonomi biliminde faiz, üretim faktörleri içerisindeki yerine göre sermayenin getirisidir. Sermaye sahibi için bir getiri olan faiz, girişimci için sermayeyi kullanmanın maliyetidir (Eğilmez 2010: 165). Yani faiz, fon ihtiyacı olanların fon sahibine belirli bir süre için kullandığı fonlara karşılık ek olarak ödediği miktardır. Faiz oranı ise ödenen faizin borç alınan paraya oranının yüzde olarak ifade edilmesidir (Seyidoğlu, 2006: 22)

Diğer yandan ekonomik büyüme, ülkelerin sahip oldukları sınırlı kaynakların miktarını arttırmaları veya kalitelerini yükselterek üretim olanaklarının sınırlarını genişletmeleri ya da üretim teknolojilerini arttırmaları ve şirket ortamını daha yüksek üretim seviyelerine ulaştırmaları şeklinde tanımlanır (Üstünel, 1997: 64). Ekonomik büyüme aslında üretimde daha büyük miktarlara ulaşma ve ülkelerin üretken kapasitesini artırma çabaları olarak açıklanabilir. Bu tanımlar fiyat değişimlerinden muaftır, yani kişi başına reel artışlar anlamına gelmektedir. Bunun yanı sıra ekonomik büyüme, üretim kapasitesindeki artışın bir işaretidir. Ortalama büyüme hızı ve yıllık büyüme hızı bir ülkede ekonomik büyümenin ne düzeyde gerçekleştiğini gösteren parametrelerdir.

## **2.Türkiye'de Hisse Senedi Fiyatlarının, Faiz Oranlarının ve Büyümenin Gelişimi**

Türkiye ekonomisi 24 Ocak 1980 kararıyla birlikte para arzı ve emisyonu kontrol etmeye yönelmiş, kredi ve para hacmindeki artışın enflasyonun altında tutulması hedeflenmiştir. Fakat bu hedef yalnız 1984 yılında gerçekleştirilmiş diğer yıllarda enflasyon ve para hacmindeki artış enflasyon oranının üzerine çıkmıştır. Bu sebeple 1984 yılından sonra para bastırılarak kamu açığı karşılanmaya çalışılmış bu durum fiyat artışlarına ve bütçe açıklarına sebep olmuştur. Öte yandan KİT'lerin borçlanma ihtiyaçları ana sebep olarak sunularak kamu

borçlanması artış göstermiştir. Borçlanmaya yönelik bu ihtiyaç 1989 senesinde sermaye hareketlerinin serbest bırakılmasıyla iç borç stoğunda sürekli artışa sebep olmuştur. 1994 senesinde enflasyon oranında yükselmeye beraber iç borçlanma krizi yaşanmıştır. 2000 yılına kadar faiz oranlarının artması, borç stoğunda yükselme ve enflasyon oranının artmasıyla beraber kendini göstermiştir (Bulut, 2007: 944-956). Güçlü ekonomiye geçişle beraber 2002'den sonra Merkez Bankası fiyat istikrarının sağlanması ve enflasyon hedefine ulaşmak için kısa vadeli faiz oranlarından faydalanmıştır. Bir diğer deyişle, döviz kuru politika aracı olma özelliğinden çıkarılarak örtük enflasyon hedeflemesi rejimi başlamıştır.

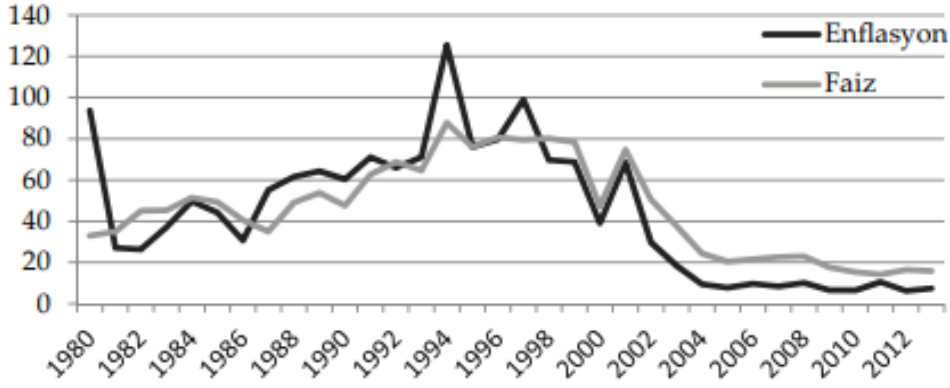
2002 senesinden sonra faiz oranları düşmeye başlamış ve bu durum 2008 küresel kriz sonrasında da sürmüştür. Ancak faiz oranlarında yaşanan düşüş hala Japonya ve ABD gibi ülkelerin faiz oranlarından yüksek olduğu için Türkiye'de borçlanmanın reel getirisinin yüksel olmasında neden olmuştur (Eren, 2011: 282-299). 2003-2004 yıllarında enflasyon hedeflemesiyle beraber enflasyon ve faiz oranlarındaki devamlı düşüşle Türkiye en çok faiz indirimi yapan ülkeler arasında yer edinmiştir. Bu sebeple Merkez Bankası enflasyonu bu oranda tutabilmek adına 2010 yılında yeni yöntemler üzerinde dururken aynı zamanda politika araçlarını da çeşitlendirme yoluna girmiştir (TCMB, 2019).

**Tablo 1. Merkez Bankası 2010 yılı Değişikliğiyle Uygulanan Politika Araç ve Amaçları**

Araçlar	Aktarım Yolu	Amaçlar
<ul style="list-style-type: none"><li>Faiz Koridoru, Haftalık Repo Faizi, Likitide Yönetimi</li><li>Zorunlu Karşılıklar</li><li>Rezerv Opsiyonu Mekanizması</li></ul>	Krediler ve Döviz Kuru	<ul style="list-style-type: none"><li>Fiyat İstikrarı (Enflasyonu Hedeflenen Düzeyde Tutmak)</li><li>Finansal İstikrar</li></ul>

Kaynak: TCMB, 2019

**Grafik 1. Türkiye Ekonomisinde 1980-2013 Dönemi Enflasyon ve Faiz Oranı**



**Kaynak:** TCMB, 2019.

Enflasyon ve faiz oranları 1988-1998 yılları arasında yüksek oranlarda gerçekleşirken, örtük enflasyon hedeflemesine geçilen 2002 yılından sonra ciddi anlamda bir düşüş göstermiştir.

**Grafik 2. Türkiye Faiz Oranları (2010-2018)**



**Kaynak:** Trading Economics, <https://tr.tradingeconomics.com/turkey/interest-rate>

Ülkede 2010 yılında faiz oranlarında düşüş yaşanmış ve oranlar 2014'e kadar nispeten istikrarlı bir seviyede kalmıştır. 2014 yılından sonra ise faiz oranlarında yükseliş görülmüştür. Bu seviye 2018'e kadar nispeten korunmuştur. 2018 yılı itibariyle ise faiz oranlarında tekrar ciddi yükselişler yaşanmıştır. Bu çerçevede Türkiye'nin de içinde bulunduğu G20 ülkelerinin güncel faiz oranlarını değerlendirmek faydalı olacaktır.

**Tablo 2. G20 Ülkeleri Faiz Oranları (Mayıs-Haziran 2019 Verilerin Göre)**

Ülke	Faiz Oranı (%)
Arjantin	70.28
Türkiye	24.00
Meksika	8.25
Rusya	7.75
Güney Afrika	6.75
Brezilya	6.50
Endonezya	6.00
Hindistan	5.75
Çin	4.35
Suudi Arabistan	3.00
ABD	2.50
Singapur	1.88
Kanada	1.75
Güney Kore	1.75
Avustralya	1.25
İngiltere	0.75
Japonya	-0.10
İsviçre	-0,75

**Kaynak:** Trading Economics, <https://tr.tradingeconomics.com/country-list/interest-rate?continent=g20>

G20 ülkeleri içinde faiz oranları dikkate alındığında Türkiye'nin 2. sırada olduğu görülmektedir.

Türkiye ekonomisinde 1980'li yılların ortasında özelleştirmeler başlamış ve 1985 yılından 2002 yılına kadar yaklaşık 8 milyar dolarlık; 2002 yılı sonrasında da yaklaşık 35 milyar dolarlık kamu işletmesinin özelleştirilmesi gerçekleşmiştir. Böylece, 24 Ocak Kararları'yla

başlayan karma ekonomiden özel piyasa ekonomisine geçiş dönemi tamamlanmıştır. 1980 yılından itibaren Türkiye'nin uyguladığı ihracata yönelik sanayileşme stratejisi ve yapısal uyum politikaları kalkınmayı tam olarak sağlayamamıştır. Kalkınmanın sürdürülebilirliği için uygun yatırım ortamı oluşturmak amacıyla 2002 yılından sonra birçok yeni kurumsal reformlar gerçekleştirilmiştir. 2003 yılında doğrudan yabancı yatırım mevzuatı yapılmış, 2006 yılında yeni Kurumlar Vergisi Kanunu ile kurumlar vergisi indirilmiş, 2008 yılında Ar-ge Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun çıkarılmış, 2011 yılında yeni Türk Ticaret Kanunu ile şirket kurmak kolaylaşmış ve yeni yatırım teşvik sistemi kabul edilmiştir (Tunalı, 2016: 151-177).

2011 yılında kalkınma planı, orta vadeli program, yıllık programlar, stratejiler ve eylem planları hazırlamak; özel sektör ve yabancı sermaye faaliyetlerinin plan hedef ve amaçlarına uygun olarak yürütülmesini sağlayacak politikaları hazırlamak; maliye, para ve dış ticaret politikalarının kalkınma planları ile uyum içinde uygulanmasını sağlamak için kalkınma bakanlığı kurulmuştur. 2016 yılında kurulan Türkiye Varlık Fonu ise yurtiçi ve yurtdışı pay senetleri, borçlanma araçları, türev araçları, kira sertifikaları, gayrimenkul sertifikaları gibi yatırım araçlarının alım satımını yapmaktadır. Borsa İstanbul, Ziraat Bankası, THY, Halk Bankası, Milli Piyango idaresinin de aralarında bulunduğu şirketlerin devredildiği Varlık Fonu, kamuya ait kaynakları ve temin edilen dış kaynakları otoyollar, Kanal İstanbul, üçüncü köprü ve hava limanı, nükleer santral gibi büyük ölçekli stratejik yatırımların finansmanında kullanmayı planlamaktadır. Ancak çok büyük bir kaynağa sahip olan Türkiye Varlık Fonunun, Sermaye Piyasası Kanunu 1. Maddesinde belirtilen sermaye piyasasının şeffaf, adil ve rekabetçi bir ortamda işlenmesini engelleyebileceği; yatırımcıların hak ve menfaatlerinin korunması için piyasanın tarafsız olarak denetimini aksatabileceği, piyasanın oligopollere veya devlet tekeline dönüştürebileceği gözlerden kaçırılmamalıdır. Devlet, bu kurumsal reformların yanı sıra hazırladığı kalkınma planlarıyla devam eden kalkınma sürecinin çerçevesini çizmiştir.

Tabloda Türkiye'nin 2009-2019 yılları arasındaki ekonomik göstergelerine yer verilmiştir.

**Tablo 3. 2009-2019 Türkiye Ekonomik Göstergeler**

Yıl	Nüfus	Büyüme Hızı GSYH	Kişi Başına Milli	İthalat	İhracat	İhracat-İthalat	Cari İşlemler Dengesi
-----	-------	------------------	-------------------	---------	---------	-----------------	-----------------------

		(2009 bazlı)	Gelir (GSYH)  (2009 bazlı)				
	( Bin Kişi )	(%)	( TL )	(Milyon \$)	(Milyon \$)	(Milyon \$)	( Milyon \$ )
<b>2009</b>	72.039	-4,7	13.870	140.929	102.143	-38.786	-11.358
<b>2010</b>	73.142	8,5	15.860	185.544	113.883	-71.661	-44.616
<b>2011</b>	74.224	11,1	18.788	240.839	134.906	-105.933	-74.402
<b>2012</b>	75.176	4,8	20.880	236.544	152.462	-84.082	-47.963
<b>2013</b>	76.148	8,5	23.766	251.661	151.803	-99.858	-63.642
<b>2014</b>	77.182	5,2	26.489	242.178	157.610	-84.568	-43.644
<b>2015</b>	78.218	6,1	29.899	207.234	143.839	-63.395	-32.109
<b>2016</b>	79.278	3,2	32.904	198.619	142.530	-56.089	-33.137
<b>2017</b>	80.313	7,4	38.680	233.801	156.993	-76.808	-47.355
<b>2018</b>	81.339	2,6	45.463	223.047	167.932	-55.115	-27.115
<b>2019 P.</b>	82.337	2,3	54.023	244.000	182.000	-62.000	-26.000

**Kaynak:** T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, <https://www.hmb.gov.tr/bumko-ekonomik-gostergeler>

Ekonomik büyüme bir çok faktörle değerlendirilmektedir. Büyüme hızı, ithalat ve ihracat hacmi de bu faktörlerdendir. Türkiye’de büyüme hızı yıllara göre istikrarlı bir seyir izlememiştir. Türkiye’nin ithalat ve ihracat rakamları incelendiğinde verilen tüm yıllarda ithalatın ihracattan daha fazla olduğu görülmektedir. Yine ekonomik büyüme ile ilgili fikir vermesi açısından aşağıdaki şekilde Türkiye’nin 2010-2019 enflasyon oranlarının değişimi gösterilmiştir.

### **Grafik 3. Türkiye 2010-2019 Enflasyon Oranları**





**Kaynak:** Trading Economics, <https://tr.tradingeconomics.com/turkey/inflation-cpi>

Şekil incelendiğinde 2010 yılından bu yana en yüksek faiz oranının yaşandığı dönemin 2018 yılı sonrasında günümüze kadar uzanan dönem olduğu görülmektedir. Türkiye'nin enflasyon oranını değerlendirmek açısından G20 ülkelerinin 2019 enflasyon oranları aşağıda belirtildiği gibidir.

**Tablo 4. G20 Ülkeleri 2019 Yılı Enflasyon Oranları (Nisan-Mayıs 2019 Verileri)**

Ülke	Faiz Oranı (%)
Arjantin	55.80
Türkiye	18.71
Rusya	5.10
Brezilya	4.66
Güney Afrika	4.40
Meksika	4.28
Endonezya	3.32
Hindistan	2.92
Hollanda	2.90
Çin	2.50
İngiltere	2.10
ABD	2.00

Kanada	2.00
Almanya	1.40
Avustralya	1.30
Japonya	0.90
Singapur	0.80
Güney Kore	0.70
İsviçre	0.60
Suudi Arabistan	-1.90

**Kaynak:** Trading Economics, <https://tr.tradingeconomics.com/country-list/inflation-rate?continent=g20>

Tablo incelendiğinde Türkiye'nin enflasyon oranları bakımından G20 ülkeleri içinde ikinci sırada yer aldığı görülmektedir.

#### 4.Literatür Taraması

Aras ve Müslümov (2002), 22 OECD ülkesinin 1982-2000 dönemine ait verilerini incelemiştir. Ekonomik büyüme için hisse senedi piyasasının gelişmesi gerektiğine vurgu yapmıştır.

Gjerde ve Saettem (1999), 1974-1994 yılları için Norveç borsası üzerine bir çalışma yapmışlardır. Makro iktisadi faktörler ile hisse senedi fiyatlarını VAR analizi yardımıyla incelemiştirler. Reel faiz oranındaki değişikliklerin hisse senedi getirisini negatif yönde etkilediği ve hisse senedi piyasasının petrol fiyatlarındaki değişime duyarlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Al-Yousif (2002), 30 gelişmekte olan ülke için 1970-1999 yılları arasını kapsayan bir çalışma yapmıştır. Finansal gelişme ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Finansal gelişme ve iktisadi büyüme arasında karşılıklı yani iki yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu ortaya çıkmıştır.

Gregorio ve Guidotti (1995), düzensiz finansal serbestleşmenin var olduğu ekonomilerde finansal gelişmenin iktisadi büyümeyi olumsuz yönde etkilediğini bulmuştur.

Beck ve Levine (2004), 40 ülkenin 1976-1998 dönemine ait verilerini incelemiştir. Bankalar ve hisse senedi piyasalarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Enisan ve Olufisayo (2009) Fildişi Sahili, Mısır, Kenya, Fas, Nijerya, Güney Afrika ve Zimbabve gibi yedi Afrika ülkesini, 1980-2004 dönemi için incelemiştirler. Hisse senedi piyasası gelişimi ile ekonomik büyüme verileri arasında eşbütünleşme ilişkisi bulmuşlardır.

Çalışma sonucunda hisse senedi piyasası gelişiminin ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemde pozitif etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır.

Mok (1993), Hong Kong'daki günlük faiz oranı, döviz kuru ve hisse senedi fiyatlarının nedenselliklerini 1986-1991 dönemi için incelemiştir. Çalışmasında ARIMA yaklaşımı ve granger nedensellik testleri uygulamıştır. Hisse senedi fiyatlarından faiz oranına tek yönlü nedensellik bulunurken; hisse senedi fiyatlarından döviz kuruna zayıf iki yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

Cooray (2010), 35 gelişmekte olan ülke için, 1992-2003 yıllık verileri kapsayan bir çalışma yapmıştır. Hisse senedi piyasasının büyüklüğü, likiditesini ekonomik büyümeyi daha da arttıracaktır.

Calderon ve Liu (2002), 1960-1994 yılları arasındaki 109 ülke verisini kullanarak bir çalışma yapmıştır. Finansal gelişme ve iktisadi büyüme arasındaki nedenselliğin yönünü incelemişlerdir. Finansal gelişme ve iktisadi büyüme arasında çift yönlü bir ilişkinin olduğu sonucuna varmışlardır.

Marques vd. (2013), Portekiz örneğinde 1993-2011 dönemine ait çeyrek dönemlik verileri kullanmışlardır. Hisse senedi piyasası gelişimi ve bankacılık sisteminin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, hisse senedi piyasası gelişimi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Hashemzadeh ve Taylor (1988), 1980-1986 dönemi için ABD verilerine yönelik Granger-sim nedensellik testi uygulaması gerçekleştirmişlerdir. Faiz ve para arzı ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki ele alınmıştır. Sonuç olarak hisse senedi piyasalarından para arzına ve para arzından da hisse senedi piyasalarına yönelik çift yönlü bir sebep sonuç ilişkisi ortaya çıkmıştır. Fakat faiz oranından hisse senedi fiyatına doğru nedensellik tek yönlü saptanmıştır.

Nieuwerburgh vd. (2006), 1830-2000 dönemi yıllık verilerini kullanarak, Belçika'da hisse senedi piyasası gelişiminden ekonomik büyümeye güçlü bir nedensellik tespit edilmiştir.

Levine ve Zervos (1998) 47 ülkeyi kapsayan bir çalışma yapmışlardır. Çalışmalarında hisse senedi piyasası likiditesi, boyutu ve dünya piyasaları ile entegrasyon derecesinin iktisadi büyüme, sermaye birikimi, verimlilik artışı ve tasarruf oranları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Sonuçta da bu kavramlar arasında pozitif yönde ve kuvvetli bir ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir.

Arestis vd. (2001) ise, gelişmiş Almanya 1973-1997, ABD 1972-1998, Japonya 1974-1998, İngiltere 1968-1997 ve Fransa 1974-1998 yılları çeyrek dönemlik verileriyle araştırmada bulunmuşlardır. Çalışmada bankacılık sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki önemini vurgulamışlardır. Diğer yandan çalışmalarında hisse senedi piyasasındaki volatilitenin büyüme üzerinde olumsuz etkileri de ortaya konulmuştur.

Fama (1981), 1954-1976 arası dönem için, ABD piyasasında hisse senedi fiyatları ile sanayi üretimi, faiz oranı, enflasyon, GSYİH ve para arzı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Regresyon

analizi neticesinde hisse senedi fiyatları ile reel iktisadi faaliyetler arasında pozitif ilişkiye rastlanmıştır.

Aydemir (2008), 1998-2008 dönemine ait üçer aylık verilerle Türkiye için bir çalışma yapmıştır. Hisse senedi getirileri ile ekonomik büyüme ve özel tüketim harcamaları arasında uzun dönemli ilişki ve çift yönlü nedensellik tespit etmiştir.

Demetriades ve Hussein (1996), 16 ülkeye ait verileri analiz ederek, finansal gelişmenin iktisadi büyüme sürecindeki etkisini incelemişlerdir. Finansal gelişme ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin iki yönlü olduğunu bulmuşlardır.

Kaplan (2008), Türkiye’de 1987-2006 dönemi için, üçer aylık verileri incelemiştir. Hisse senedi piyasası ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu değişkenler arasında uzun dönemli pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Nedenselliğin yönü hisse senedi piyasasından ekonomik büyümeye doğrudur.

Mukherjee ve Naka (1995), Ocak 1971-Aralık 1990 dönemi için, Tokyo borsası ile enflasyon, döviz kuru, sanayi üretimi, para arzı, devlet tahvilleri, vadesiz ödünç faiz oranları gibi makro iktisadi değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Vektör Hata Düzeltme Modeli yöntemi uygulanmıştır. Bu makroekonomik değişkenler ile hisse senedi fiyatları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Elmas vd. (2011) hisse senedi piyasası ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi olduğunu belirtmiştir. Ancak nedensellik ilişkisinin yönü ekonomik büyümeden hisse senedi endeksine doğrudur ve negatiftir.

### **3.Hisse Senedi Fiyatları ile Faiz Oranı ve Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Analizi**

#### **3.1. Modelin Amacı ve Önemi**

Bu çalışmanın amacı, hisse senedi fiyatlarının makroekonomik değişkenlerle olan ilişkisidir. Ekonomik ve piyasa şartlarına göre oluşan faktörlerle hisse senedi fiyatını açıklamak yeterli olmayabilir. Bu gibi durumlarda yatırımcıların psikolojik davranışları ön plana çıkmaktadır. Aynı şekilde psikolojik davranışların etkisi ile, piyasa koşullarında hiçbir değişiklik olmadığı halde hisse senedi fiyatları çok büyük dalgalanmalar gösterebilmektedir. Yapılan çalışmalar sonucunda genel itibari ile hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmaların makro ekonomik faktörlerden kaynaklı olmayıp, spekülatif hareketler sonucu olduğu ifade edilmiştir.

#### **3.2. Verilerin Tanıtımı**

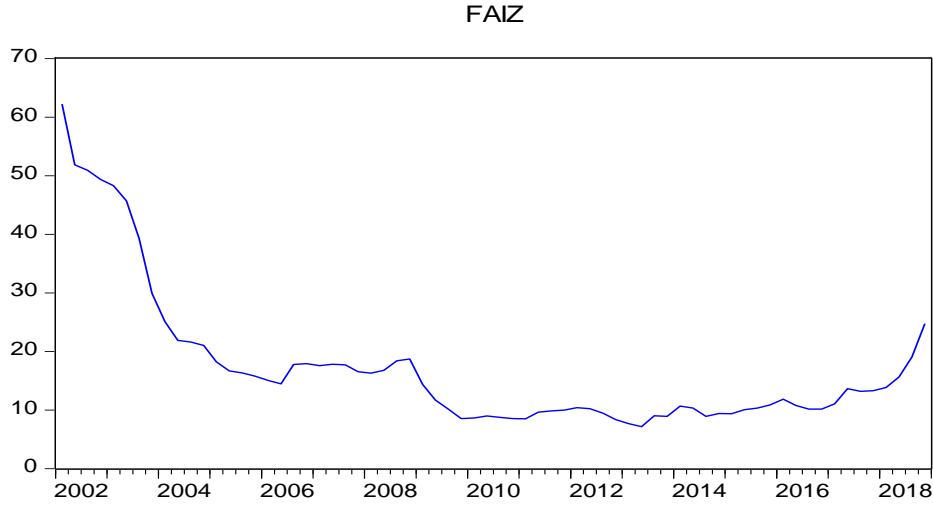
Çalışmada, faiz oranı ve GSYİH değişkeni arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkileri ele alınacaktır. Veriler [www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr), [www.bist.org.tr](http://www.bist.org.tr) veri bankalarından oluşturulmuştur. Analiz periyodu verilerin ortak noktada başladığı dönem olarak [2002.Q1-2018.Q4] çeyreklik bazda ele alınmıştır. Analizler Gauss kodları ve Eviews 10.0 sürümü yardımıyla elde edilmiştir. Modelde yer alan değişkenler Tabloda verilmiştir.

**Tablo 5. Analizde Kullanılan Değişkenlerin Tanıtımı**

Değişken	Gösterimi	Tanımı
Faiz Oranı (%)	FAIZ	Bağımlı değişken
Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ( Bin TL )	GSYİH	Bağımlı değişken
Hisse Senedi Fiyatı (Kapanış Değeri)	HIF	Bağımsız değişken

Değişkenlerin zaman içindeki seyrine yönelik grafikler aşağıdadır:

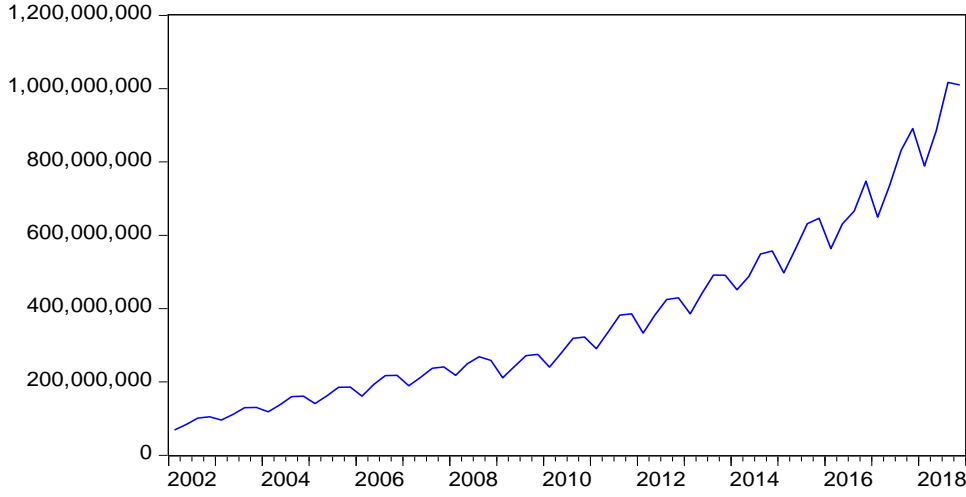
**Grafik 4. Faiz Değişkeni İçin [2002.Q1-2018.Q4] Dönemi Grafiği**



Faiz oranı değişkeni genel seyri içinde artış ve azalış eğilimleri sergilemiştir. Genel olarak istikrarsız bir yapı taşımaktadır. 2008 küresel finansal kriz dönemi sonrasında hareketlenmeler gösterse de yatay bir seyrinde devam etmektedir.

**Grafik 5. GSYİH Değişkeni İçin [2002.q1-2018.q4] Dönemi Grafiği**

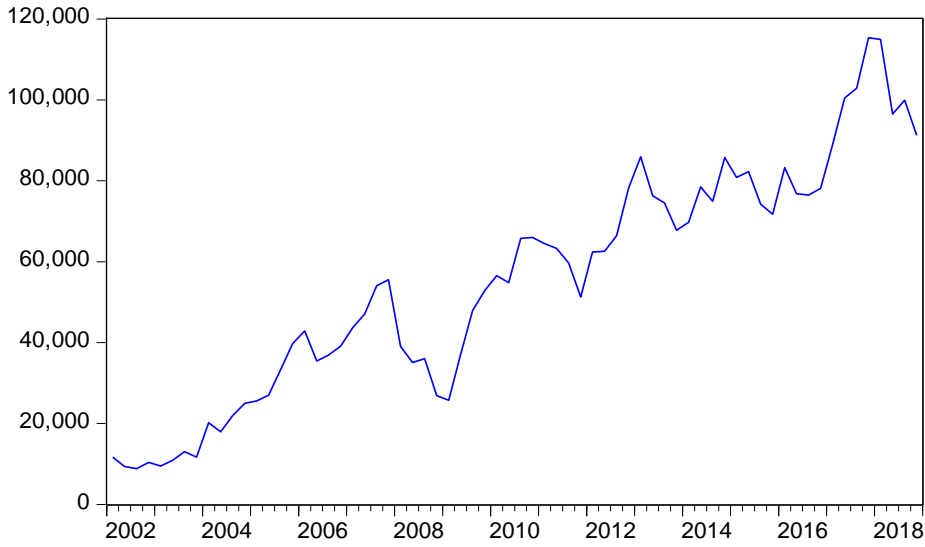
### GSYİH



GSYİH değişkeni genel yapısı içinde artış seyri izleyen bir görünümde. Belli dönemlerde dalgalanmalar göstermiş, iniş eğilimleri sonunda çıkışa geçerek artış hızına devam etmiştir.

### Grafik 6. HIF Değişkeni İçin [2002.Q1-2018.Q4] Dönemi Grafiği

### HIF



Hisse senedi fiyatı değişkeni dalgalı bir yapı içinde genel seyri itibariyle artış eğilimi taşımaktadır. 2008 finansal kriz döneminde ciddi düşüş yaşamış, 2009.Q2 itibariyle tekrar yükseliş eğilimi kazanmıştır.

### Tablo 6. Değişkenlere Yönelik Tanımsal İstatistik Bilgiler

İstatistikler	FAIZ	HİF	GSYİH
Ortalama	17.28221	55148.45	3.75E+08
Medyan	13.45500	56038.25	2.85E+08
Maksimum	62.22000	115333.0	1.02E+09
Minimum	7.140000	8842.240	69108200
Std. sapma	12.19519	28498.20	2.42E+08

“Yeni dönem literatürde değişkenlerin mevsimsellikten arındırılması için farklı mevsimsel filtreler logaritma alma işlemine göre daha etkili görülmektedir. Eviews 10.0 sürümü içinde oldukça güçlü filtreler mevcuttur. En çok kullanılanlar arasında Hodrick ve Prescott (1997) tarafından önerilen filtre, yönseme parçasının zaman içinde yavaşça değişmesine izin vermektedir”. “Bu filtre yeni dönem literatürde bazı eleştiriler aldığı için çalışmada yer verilmemiştir. Toplam ve çarpan şekilleri olan Census X-12 mevsimsel yöntemleri, ABD Sayım Bürosu’nun, yayınladığı verilerdeki mevsimselliği yok etmek için kullandığı yöntemlerdir” (Alper ve Aruoba, 2001: 35). Bu çalışmada U. S. Department of Commerce ve U. S. Census Bureau tarafından geliştirilen standart Census X-12 prosedürü Eviews yazılımı aracılığıyla serilere uygulanmıştır.

### 3.3. Geleneksel Birim Kök Testi Sonuçları

“İktisadi zaman serilerinin durağanlığı için geleneksel testler Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1981) ve Phillips-Perron (PP) (1988) testleri olmaktadır. Serilerin durağanlık sınaması; sabit terimin bulunduğu sabitli model, sabit terim ve trendin her ikisinin de bulunmadığı sabitsiz model ile hem sabit hem de trendin bulunduğu trendli ve sabitli model çerçevesinde incelenmiştir”. Bu incelemede serilerin düzey değerlerinde durağan olmadığı görülmüştür. Bu nedenle tüm serilerin birinci farkları alınmıştır. Seriler, birinci farkın alınmasıyla durağan hale gelmiştir.

**Tablo 7. Değişkenler için Durağanlık Test Sonuçları**

Değişkenler	ADF Test		PP test	
	Düzye	Birinci mertebe fark	Düzye	Birinci mertebe fark
	Trend+sabit	Sabit	Trend+sabit	Sabit
GSYİH	0.145	0.000*	0.193	0.000*

FAİZ	0.251	0.008*	0.277	0.015*
HİF	0.277	0.002*	0.238	0.000*

\*MacKinnon (1996) tablosuna göre durağan değişken

*Değişkenler için durağanlık analizleri yapılırken seriler mevsimsel etkilerden arındırılmış, model seçiminde trend ve sabit bileşenleri anlamlı olduğu sürece modele katılmıştır. Gecikme uzunluğu seçiminde otokorelasyonun kalktığı minimum gecikme uzunluğu seçilmiştir.*

“Modeldeki değişkenlerinin birinci farklarında birim kök içermemesi değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin incelenmesine olanak sağlamıştır. Değişkenlerin ADF ve PP durağanlık test sonuçlarına göre ele alınan tüm değişkenler birinci farkta I(1) durağan çıkmıştır”.

### 3.4. Kapetanios (2005) Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

“Perron (1989), yapısal kırılmaların varlığı durumunda, standart Augmented Dickey Fuller (ADF) testlerinin, birim kök hipotezini reddedememe, yani durağan olan serileri durağan değil biçiminde değerlendirme eğiliminde olduğunu ifade etmiştir. Birim kök sınavasında muhtemel yapısal kırılmaların dikkate alınmaması, hatalı sonuçlara ulaşılmasına neden olmaktadır. Yapısal kırılmaları da göz önünde bulundurarak yapılan birim kök testleri Perron (1989) ile başlamış, Zivot ve Andrews (1992), Lumsdaine ve Papeli (1997), Perron (1997) ve Lee ve Strazicich (2003) ile sürmüştür”. Bu testler genel olarak seride bir ya da iki yapısal kırılmaya izin verirken Kapetanios (2005) yönteminde çoklu yapısal kırılmaya kadar izin verilmekte ve yapısal kırılma tarihleri içsel olarak belirlenmektedir. Bu testte kullanılan model aşağıdaki gibidir :

$$y_t = a_0 + a_1t + \beta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \varphi_i DU_{i,t} + \sum_{i=1}^m N_i DT_{i,t} + \epsilon_t \quad (3.1.)$$

$$DU_{i,t} = \begin{cases} 1 & t > T_{b,i} \\ 0 & t \leq T_{b,i} \end{cases} \quad ve \quad DT_{i,t} = \begin{cases} t - T_{b,i} & t > T_{b,i} \\ 0 & t \leq T_{b,i} \end{cases} \quad (3.2)$$

“Burada  $DU$ ; sabit terimde,  $DT$  trendde oluşan yapısal kırılmayı gösteren kukla değişkendir. Testin boş hipotezi; yapısal kırılmalar altında seri durağan değildir, şeklindedir. Bu testte; her bir dönem, muhtemel bir yapısal kırılma tarihi olarak değerlendirilmekte, hata terimlerinin kareleri toplamı minimum olan modeldeki kukla değişkeninin belirttiği tarih ilk kırılma tarihi olarak alınmaktadır”. Modele eklenen ilk kırılma tarihiyle birlikte ikinci yapısal kırılma tarihi araştırılır. Bu aşama  $m$  kırılma tarihine kadar devam etmekte ve minimum  $t$ - istatistiğini veren modelin yapısal kırılma sayısı ve tarihi rapor edilmektedir (Capistrán ve Ramos-Francia, 2009).

**Tablo 8. Kapetanios (2005) Birim Kök Testi Sonuçları**

	$\tau$ -	Kritik Değerler	Yapısal Kırılma Tarihi
--	----------	-----------------	------------------------



Değişkenler	istatistiği	%1	%5	%10	
GSYİH	-3.116	-5.808	-4.632	-4.109	2008Q2,2009Q1,2014Q1,2017Q3,2018.Q1
FAIZ	-4.957	-5.567	-4.383	-4.182	2009Q1, 2012Q1,2013Q3,2016Q1,2018.Q2
HIF	-4.672	-5.489	-4.399	-4.164	2008Q1,2009Q2,2014Q2,2017Q3,2018.Q1
$\Delta$ GSYİH	-11.365*	-6.125	-5.625	-4.558	-
$\Delta$ FAIZ	-13.901*	-6.447	-5.817	-4.743	-
$\Delta$ HIF	10.337*	-6.138	-5.739	-4.508	-

\* %5 anlamlılık düzeyinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir.

“Test istatistikleri Gauss programı için yazılmış kodlarla elde edilmiştir. Kritik değerler, bootstrap yardımıyla 1000 yinleme ile elde edilmiştir. Test yöntemi olarak, yapısal kırılma sayısını veri setine göre belirleyen, sabitte ve trendde yapısal kırılmaya izin veren model seçilmiştir”. Serilerdeki gerçek yapısal kırılma noktalarını tespit edebilmek için sadece serilerin düzey değerlerinde belirlenen yapısal kırılma tarihleri rapor edilmiştir.

“Tablodaki sonuçlar incelendiğinde; serilerin düzeyde durağan olmayıp, birinci farkı alındığında durağan hale geldikleri, yani oldukları görülmektedir. Test yöntemi tarafından tespit edilen yapısal kırılma tarihlerine bakıldığında; 2008 küresel ekonomik krizi etkisi, son olarak 2012, 2014 ve 2017’deki ekonomik ve politik dalgalanmalarının etkilerini görmek mümkündür”.

### 3.5. Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi

“Maki (2012), bir yapısal kırılmalı Gregory ve Hansen (1996) ve iki yapısal kırılmalı Hatemi-J (2008) eşbütünleşme testlerini eleştirerek yapısal kırılmanın içsel olarak belirlendiği ve beş yapısal kırılmaya izin veren bir yöntem geliştirmiştir. Modelin boş hipotezi; seriler arasında

eşbütünleşmenin olmadığı yönündedir”. “Maki (2012), yapısal kırılmalar altında seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini dört farklı modelle ele almıştır. Testin çalışma algoritmasında; her bir dönem muhtemel bir kırılma noktası olarak alınmakta,  $t$  istatistikleri hesaplanmakta ve  $t$ 'nin minimum olduğu noktalar, kırılma noktası olarak kabul edilmektedir”. Bu yöntemde analize alınacak bütün serilerin  $I(1)$  olması gerekmektedir. Maki (2012), yapısal kırılmaların varlığı durumunda seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi olup olmadığını test edebilmek için, dört farklı model geliştirmiştir. Bu modeller;

Model 0: Sabit terimde kırılmaya izin verilen trendsiz model,

Model 1: Sabit terimde ve eğimde kırılmaya izin verilen trendsiz model,

Model 2: Sabit terimde ve eğimde kırılmaya izin verilen trendli model,

Model 3: Sabit terimde, eğimde ve trendde kırılmaya izin verilen modeldir.

$$Model\ 0: y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \beta x_t + u_t$$

$$Model\ 1: y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i K_{i,t} + u_t$$

$$Model\ 2: y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \gamma x + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i K_{i,t} + u_t$$

$$Model\ 3: y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \gamma t + \sum_{i=1}^k \gamma_i t K_{i,t} + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i K_{i,t} + u_t \quad (3.3.)$$

“Testin boş hipotezi; Yapısal kırılmalar altında seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur şeklindedir. Bu hipotezi test etmek için gerekli olan kritik değerler, Monte Carlo simülasyonu ile hesaplanmış ve Maki’de (2012) verilmiştir. Model 1: FFAIZ=f(FHIF) ve Model 2: FGSYIH=f(FHIF) olarak tanımlanmıştır”.

**Tablo 9. Maki (2012) Eşbütünleşme Testi Bulgular**

FFAIZ=f(FHI F)	Test İstatistiği	%1	%5	%10	Kırılma Tarihi
Model 0	-8.362*	-6.753	-6.482	-5.907	2009Q1, 2012Q2,2014Q1,2016Q3, 2017.Q3
Model 1	-8.775*	-6.682	-6.467	-5.861	2008Q1, 2010Q2,2015Q3,2016Q1, 2017.Q1
Model 2	-8.521*	-6.774	-5.528	-5.473	2009Q1, 2012Q3,2013Q1,2016Q3, 2017.Q2

Model 3	-8.904*	-7.253	-6.259	-5.226	2008Q2,2009Q3,2014Q2,2017Q2, 2017.Q3
<b>FGSYIH= f(FHIF)</b>	<b>Test</b>	<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%10</b>	<b>Kırılma Tarihi</b>
	<b>İstatistiği</b>				
Model 0	-9.115*	-6.753	-6.482	-5.907	2009Q2, 2012Q2,2014Q1,2016Q3, 2017.Q2
Model 1	-9.283*	-6.682	-6.467	-5.861	2008Q1, 2010Q3,2015Q2,2016Q2, 2017.Q2
Model 2	-8.990*	-6.774	-5.528	-5.473	2009Q3, 2012Q3,2013Q4,2016Q2, 2017.Q1
Model 3	-9.472*	-7.253	-6.259	-5.226	2008Q1,2009Q4,2014Q1,2017Q2, 2017.Q3

**Not:** (F) gösterimi birinci mertebe farkı belirtmektedir.

Tablodaki sonuçlar incelendiğinde, her iki model için test istatistiği değerleri tablo değerlerini geçtiği için seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu ve H1 hipotezinin kabul edildiği görülmektedir. Yani; model 1 ve model 2'deki bu seriler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. Diğer aşamada, seriler arasındaki uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının tahminine geçilmiştir.

### 3.6. Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayılarının Tahmini

“Bu çalışmada uzun dönem eşbütünleşme katsayıları FMOLS (Full Modified OLS) yöntemiyle incelenmiştir. Phillips ve Hansen (1990) göre, FMOLS yöntemi; değişkenlere ait denklemlerin hata terimleri arasındaki eş-anlı ilişkileri dikkate aldığından, ikinci derece sapmaları da gidermektedir”.

“FMOLS tahmincisi, standart tahmincilerde meydana gelen diagnostik sorunları gidermektedir. Bu yöntem içsellik ve otokorelasyon sorununu dikkate alarak OLS'nin geliştirilmesiyle elde edilmiştir. Ayrıca, OLS tahmincisinin eşbütünleşik denklemlerin optimal değerlerini hesaplamada ortaya çıkan yetersizliğini gidermek için FMOLS'de asimptotik sapmalı ve dışsallık varsayımı kullanılmıştır” (Chen ve Huang, 2013).

Kapetanios (2005) ve Maki (2012) testlerinden elde edilen kırılma yıllarının ortak kesişimi olan K1=2009.Q1, K2=2014.Q3, K3=2016.Q3, K4=2017.Q3 kukla değişken olarak FMOLS denkleminde ilave edilmiştir. Söz konusu kırılmalar dönemi öncesi “0” kod, sonrasına “1” kod verilmiştir. FMOLS tahmin sonuçları Tablo 6’ da verilmiştir.

**Tablo 10. FMOLS Uzun Dönem Eş Bütünleşme Katsayı Tahminleri**

<b>Bağımlı Değişken: FGSYIH</b>	<b>Katsayı</b>	<b>St hata</b>	<b>t-İstatistiği</b>	<b>Olasılık Değeri (p)</b>
<b>FHIF</b>	0.027	0.008	3.375	0.000*
K1	-0.152	0.026	-5.846	0.000*
K2	-0.139	0.022	-6.318	0.001*
K3	-0.125	0.019	-6.578	0.000*
K4	-0.104	0.017	-6.117	0.000*
Sabit	1.452	0.562	2.583	0.014*
R2=0.487 ,DW=2.11, J-B=0.234, Harvey Test (p)= 0.337				
<b>Bağımlı Değişken: FFAIZ</b>	<b>Katsayı</b>	<b>St hata</b>	<b>t-İstatistiği</b>	<b>Olasılık Değeri (p)</b>
<b>FHIF</b>	-0.082	0.024	-3.416	0.017*
K1	0.162	0.031	5.225	0.000*
K2	0.141	0.048	2.937	0.026*
K3	0.105	0.035	3.088	0.000*
K4	0.092	0.012	7.666	0.000*
Sabit	2.951	0.774	3.812	0.000*
R2=0.538 ,DW=2.17, J-B=0.290, Harvey Test (p)= 0.251				

**Not:** \* %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı, JB; Jarque-Bera normallik testi olasılık değerini ifade etmektedir. Tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunları, Newey-West yöntemi ile giderilmeye çalışılmıştır.

Tablo sonuçlarına göre model 1 için; HIF değişkeni ve GSYIH arasında istatistik anlamlı pozitif yönlü ilişki vardır. HIF değişkeni 1 br. arttığında, GSYIH değişkeni 0.027 br. artış gösterecektir. Ele alınan kırılma dönemleri GSYIH üzerinde negatif yönlü azaltıcı anlamlı ilişkiye sahiptir. Kriz dönemlerine bakıldığında 2009Q1 içlerinde büyük etkiye sahiptir. Düşük etki 2016.Q3 döviz hareketliliği ve sonrası döneme aittir. Bu durumda, yaşanan krizlerde hala en büyük olumsuz etki küresel finans krizinden gelmiştir.

Model 2 için bakıldığında; HIF değişkeni ve FAIZ arasında istatistik anlamlı negatif yönlü ilişki vardır. HIF değişkeni 1 br. arttığında, FAIZ değişkeni 0.082 br. azalış gösterecektir. Ele alınan

kırılma dönemleri FAİZ üzerinde pozitif yönlü arttırıcı anlamlı ilişkiye sahiptir. Kriz dönemlerine bakıldığında yine küresel kriz büyük etkiye sahiptir. Düşük etki yine 2016.Q3 dönemine aittir. Dikkat edilirse, hisse senedi fiyatları artışında büyük etki faizler üzerinde olmaktadır ve GSYİH üzerine olan etki katsayılarına bakıldığında daha düşüktür. Bu durumda hisse senedi fiyatları en çok faizlere etki etmektedir.

### 3.7. Kısa Dönem Analizi: Hata Düzeltme Modeli

“Bağımsız değişkende meydana gelen dengesizliğin bir sonraki dönemde ne kadarının düzeltileceğini gösteren hata düzeltme modelidir. Kısa dönem analizinde, farkı alınmış serilerin gecikmelileri ve uzun dönem analizinden elde edilen hata terimi serisinin bir dönem gecikmeli değeri (ErrorCorrectionTerm: ECTt-1) kullanılmaktadır”.

**Tablo 11. Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli Katsayı Tahminleri**

Bağımlı değişken:	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık Değeri(p)
<b><math>\Delta</math>GSYİH</b>			
$\Delta$ HİF	0.012	7.462	0.000*
ECTt-1	-0.384	-6.990	0.013*
Sabit			
R2=0.436, DW=2.09, J-B=0.197, Harvey test(p)=0.283			
Bağımlı değişken:	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık Değeri(p)
<b><math>\Delta</math>FAİZ</b>			
$\Delta$ HİF	-0.047	-7.801	0.001*
ECTt-1	-0.395	-7.128	0.000*
Sabit			
R2=0.468, DW=2.15, J-B=0.216, Harvey test(p)=0.235			

**Not:** \* %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı, JB; Jarque-Bera normallik testi olasılık değerini ifade etmektedir. Tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunları, Newey-West yöntemi ile giderilmeye çalışılmıştır.

Tabloda her iki model için hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani; modellerin, hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır. Bu durumda uzun dönemde beraber seyreden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların model 1 için %38.4’ü ortadan kalkmakta ve seriler tekrar uzun dönem denge değerine

yakınsamaktadır. Yani; kısa dönemde ortaya çıkan sapmalar (her yıl %38.4'lik kısmı giderilerek) ortadan kalkmakta ve değişkenler tekrar uzun dönemde denge değerine yaklaşmaktadır. Model 2 için meydana gelen sapmaların %39.5'i ortadan kalkmakta ve seriler tekrar uzun dönem denge değerine yakınsamaktadır. Yani; kısa dönemde ortaya çıkan sapmalar (her yıl %39.5'lik kısmı giderilerek) ortadan kalkmakta ve değişkenler tekrar uzun dönemde denge değerine yaklaşmaktadır. Kısa dönemde de HIF değişkeni FAIZ ve GSYIH değişkenini istatistik anlamlı etkilemektedir. Etkileme yönleri değişmemiş, katsayı değerleri uzun döneme göre daha küçük değer olarak elde edilmiştir. kısa dönemde verilen tepki uzun döneme göre daha az olmaktadır.

### 3.8. Granger Nedensellik Analizi

“Uygun gecikme uzunluğu SC kriteriyle (Schwarz Information Criterion) belirlenmiştir. Kritere göre uygun gecikme uzunluğu 2 olarak belirlenmiştir”. “Granger nedeni olma'nın anlamı, her bir denkleme ilişkin bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin bağımlı değişkenin nedeni olduğudur. Sıfır hipotezi X değişkeni Y değişkeninin Granger nedeni değildir biçimindedir”.

**Tablo 12. Granger Nedensellik Testi Sonuçları**

Boş Hipotez	N	F-ist	p
FHIF değişkeni FGSYIH'nın Granger nedeni değildir	66	1.15223	0.2498
FGSYIH değişkeni FHIF'in Granger nedeni değildir	66	4.05891	0.0025*
FHIF değişkeni FFAIZ'in Granger nedeni değildir	66	6.22238	0.0035*
FFAIZ değişkeni FHIF'in Granger nedeni değildir	66	4.97843	0.0071*

\*Nedensellik ilişkisi var

Granger nedensellik analizi sonucunda; HIF değişkeni GSYIH değişkeninin Granger nedeni değildir, buna karşılık GSYIH değişkeni HIF değişkeninin Granger nedenidir. Böylece tek yönlü bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir (GSYIH→HIF).

HIF değişkeni FAIZ değişkeninin Granger nedenidir, aynı zamanda FAIZ değişkeni HIF değişkeninin Granger nedenidir. Böylece çift yönlü bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir (GSYIH↔HIF).

## Sonuç

Dünya ekonomisi çeşitli değişim süreçlerinden geçerek ülke ekonomilerini farklı şekillerde etkilemiştir. Bu değişim dünya ekonomisinin gittikçe birbiriyle entegre olmasını sağlamış, ülke ekonomilerini etkileyen makroekonomik değişkenler çeşitlenmeye başlamıştır. Ancak dünya ekonomisinde değişim sürecinin devam etmesi, Türkiye’de gerçekleştirilen yapısal reformların daha uzun vadeli olarak devamını gerekli kılmıştır. Ülkeler arasındaki ekonomik sınırların kalktığı bu dönemde dış ticaret en önemli ekonomik faktörlerden biri olmuştur. Dünya ticaretinde rekabet avantajını elinde bulunduran ülkeler ekonomik büyüme ve gelişmelerini devam ettirirken Türkiye ekonomisinde bir durgunluk süreci yaşanmaya başlamıştır. Her ne kadar bu çalışmada iktisadi büyüme hisse senedi ve faiz oranı arasındaki ilişki analiz edilse de, her iki değişkeni de etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Türkiye ekonomisinde faiz oranlarının indirilerek ekonomik büyümenin hızlandırılıp hızlandırılmayacağı tartışması devam etmektedir. Aslına bakıldığında faiz oranlarının düşürülmesi üretim maliyetlerini azaltıp, iç talebin artmasına neden olarak ekonomik büyümeyi canlandırmaktadır. Ancak esas önemli unsur ekonomik büyümenin sürdürülüp sürdürülemeyeceğidir. Eğer ekonomide uzun vadeli yatırım ve üretim planı yoksa, ekonomi tamamen belli sektörler üzerine inşa edilmişse, dünya ticaretinde rekabet edebilecek ürünler üretilemiyorsa yalnızca faizlerin indirilmesiyle ekonomik büyümenin sürdürülebilmesi mümkün olamamaktadır. Ayrıca faiz oranlarına para arzı ile müdahale edildiğinde, TL’nin dünyada rezerv para olmaması sebebiyle enflasyon yükselmekte ve bu da bir maliyet unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle faiz oranları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki zayıf seyretmektedir.

## Kaynakça

Abel, A.B; Bernanke, BS; Croushore, D. (2011). Macroeconomics. Seventh Edition. Addison-Wesley Publishing Company.

Abdulnasser Hatemi-J, (2008), Tests for cointegration with two unknown regime shifts with an application to financial market integration, *Empirical Economics*, 2008, vol. 35, issue 3, 497-505.

Alper, C.E., Aruoba S. Borağan, (2001). Makroekonomik Verilerin Mevsimsellikten Arındırılması: Türkiye’deki Uygulamalı Araştırmacılara Dikkat Notu. [econweb.umd.edu/~webpace/aruoba/research/.../Alper\\_Aruoba\\_2001\\_Turkish.pdf](http://econweb.umd.edu/~webpace/aruoba/research/.../Alper_Aruoba_2001_Turkish.pdf).

Aras, G. ve A. Müslümov (2002), "Sermaye Piyasası Gelişmesi ve Ekonomik Büyüme Arasında Nedensellik İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği", *İktisat İşletme ve Finans*, 17(198), 90-100.

Arestis,P., Demetriades, P. O. ve K. B. Luintel (2001), "Financial Development and Economic Growth: The Role of Stock Markets", *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(1), 16-41.

Ataç, B. (1999). Maliye Politikası Gelişimi, Amaçları, Araçları ve Uygulama Sorunları. Eskiřehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Aydemir O. (2008), "Hisse Senedi Getirileri Ve Reel Sektör Arasındaki İlişki: Ampirik Bir alışma", Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi 10(2), 37-55.

Beck, T. ve R. Levine, (2004), "Stock markets, banks, and growth: Panel evidence", Journal of Banking & Finance, 28(3), 423-442.

Bulut, E. (2007). Makro İktisat-Para-Banka-Türkiye Ekonomisi. Ankara: Martı Kitabevi.

Calderon, Liu, "The Direction of Causality Between Financial Development and Economic Growth", p. 321.

Carlos Capistrán and Manuel Ramos-francia, (2009), Inflation Dynamics In Latin America, Contemporary Economic Policy, vol. 27, issue 3, 349-362.

Cooray, A. (2010), "Do stock markets lead to economic growth?", Journal of Policy Modeling, 32, 448-460.

Demetriades, Hussein, "Does Financial Development Cause Economic Growth? Time-Series Evidence From 16 Countries", p. 406.

Dickey, D.A. ve W.A. Fuller (1981), "Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root", Econometrica, 49, 1057-72.

Eğilmez, M. (2010). Makroekonomi: Türkiye'den Örneklerle. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Elmas, B.,Göer, İ. ve H. Aksu (2011), "İMKB Performansı-Ekonomik Büyüme Oranı Arasındaki İlişki: 1998:1-2010:3 Dönemi", Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 22(2), 152-167.

Enisan, A. A. ve A. O. Olufisayo (2009), "Stock market development and economic growth: Evidence from seven sub-Saharan African countries", Journal of Economics and Business, 61, 162-171.

Eren, A. (2011). Türkiye Ekonomisi. Bursa: Ekin Yayınevi.

Eric Zivot and Donald W. K. Andrews, (1992), Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis, Journal of Business & Economic Statistics, Vol. 10, No. 3 Jul., pp. 251-270.

Fama, E. F., (1981). Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money. American Economic Review, 71, 545–565.

Gregory, Allan W. ve Hansen Bruce E. (1996), "Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts", Journal of Econometrics, 70(1): 99-126.



Gjerde, O., ve Sættem F., (1999). Casual Relations among Stock Returns and Macroeconomic Variables in a Small, Open Economy. *Journal of International Finance Markets Institutions and Money*, 9, 61-74.

Hashemzadeh, N., ve Taylor, P. (1988). Stock Prices, Money Supply, and Interest Rates: The Question of Causality. *Applied Economics*, 20(12), 1603-1611.

Jo-Hui Chen and Yu-Fang Huang, (2013), The Study of the Relationship between Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) Emission and Economic Growth, *Journal of International and Global Economic Studies*, 6(2), December, 45-61.

Jose De Gregorio, Pablo E. Guidotti, "Financial Development and Economic Growth", *World Development*, Vol.23, No.3, 1995, p. 433.

Kapetanios, George (2005), Unit-root testing against the alternative hypothesis of up to m structural breaks. *Journal of Time Series Analysis*. Vol: 26. No: 1. 123-133.

Kaplan M.(2008), "The Impact of Stock Market on Real Economic Activity: Evidence from Turkey", *Journal of Applied Sciences* 8(2), 374-378.

Khalifa Al-Yousif, Yousif, 2002. "Financial development and economic growth: Another look at the evidence from developing countries," *Review of Financial Economics*, Elsevier, vol. 11(2), pages 131-150.

Lee, J., Strazićich, M.C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks. *The Review of Economics and Statistics*, vol. 85, no.4, pp.1082-1089.

Marques, L. M.; Jose A. F. ve A. C. Marques (2013), "Does the stock market cause economic growth? Portuguese evidence of economic regime change", *Economic Modelling*, 32, 316-324.

Maki, Daiki (2012), Tests for Cointegration Allowing for an Unknown Number of Breaks. *Economic Modelling*, 29(5), 2011-2015.

Mok, H. M. (1993). Causality of interest rate, exchange rate and stock prices at stock market open and close in Hong Kong. *Asia Pacific Journal of Management*, 10(2), 123-143.

Mukherjee, T. K., ve Naka, A. (1995). Dynamic relations between macroeconomic variables and the Japanese stock market: an application of a vector error correction model. *Journal of Financial Research*, 18(2), 223-237.

Nieuwerburgh, S. V., Buelens, F. ve L. Cuyvers (2006), "Stock market development and economic growth in Belgium", *Explorations in Economic History*, 43, 13-38.

Pekin, T. (2012). *Makro Ekonomi*. İzmir: Zeus Kitapevi.

Perron,P. (1989), "The Great Crash, the Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis" *Econometrica*, vol:57, ss.1361-1401.

Peter C. B. Phillips and Pierre Perron, (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression Biometrika", Vol. 75, No. 2, Jun., pp. 335-346

Peter Phillips and Bruce Hansen, (1990), Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes, Review of Economic Studies, vol. 57, issue 1, 99-125.

Pıçak, M. (2012). Faiz Olgusunun İktisadi Düşünce Tarihindeki Gelişimi. Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi, 1(1), 61-92.

Pierre Perron, (1997), Further evidence on breaking trend functions in macroeconomic variables, Journal of Econometrics, vol. 80, issue 2, 355-385

Robin L. Lumsdaine and David Papell, (1997), Multiple Trend Breaks And The Unit-Root Hypothesis, The Review of Economics and Statistics, vol. 79, issue 2, 212-218

Ross Levine, Sara Zervos, "Stock Markets, Banks and Economic Growth", The American Economic Review, Vol.88, No.3, 1998, p. 554.

Sak, G. (1995). Public Policies Towards Financial Liberalization a General Framework and an Evaluation of the Turkish Experience in the 1980'S. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu.

Seyidoğlu, H. (2006).İktisat Biliminin Temelleri. İstanbul: Güzem Can Yayınları.

Şahin, A. (2011). Para Politikasının Hisse Senedi Balonu Üzerindeki Etkileri: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. M. Çetinkaya (Editör). Küresel Ekonomik ve Finansal Kriz: Türkiye Ekseninde Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Ankara, Nobel Yayınevi.

Tarı, R; Kumcu, F.S. (2005). Türkiye'de İstikrarsız Büyümenin Analizi (1983 – 2003 Dönemi). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 1 (9): 156-179.

TCMB (2019). [https://www.tcmb.gov.tr/kurlar/kurlar\\_tr.html](https://www.tcmb.gov.tr/kurlar/kurlar_tr.html), Erişim Tarihi: 01.04.2019.

Trading Economics, (2019), <https://tr.tradingeconomics.com/country-list/interest-rate?continent=g20>, Erişim Tarihi: 08.04.2019.

Tunalı, Ç.B. (2016). Küreselleşme Sürecinde Türkiye'de Uygulanan Sanayi Politikalarının Sanayi Sektörü Üzerindeki Etkileri. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

Üstünel, B. (1997). Ekonominin Temelleri. Ankara: Alfa Yayınevi.

