



INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE ACADEMIC RESEARCH

Available online, ISSN: 2757-959X | www.ijerdersisi.com | Economic and Administrative Academic Research

The Effect of Changes in Interest Rates and Exchange Rates on Bank Stock Returns: An Application in the Banking Sector in Türkiye

Selahattin KOÇ^a, Aslıhan SARIGÜZEL^b, Nilüfer KOÇKAYA^c

*Corresponding Author

ARTICLE INFO

Research Article

Received : 07/07/2022
Accepted : 20/09/2022

Keywords:

Interest Rate, Exchange Rate,
Stock Returns, Panel Data
Analysis

ABSTRACT

In this study, the effect of the change in interest rate and exchange rate on the return on bank stock was examined. The study covers 2002: 01-2018: 12 periods. In this study, bank stocks bring the dependent variable traded in BIST; The dollar rate, Euro rate, dollar return, Euro return, deposit interest rate and loan interest rate are independent variables. The effect of independent variables on bank stock returns was tested with panel data analysis. As a result of the analysis, it was found that there is a negative relationship between Euro exchange rate, dollar exchange rate, deposit interest rate and Euro exchange rate and return on bank stock, positive relationship between dollar exchange rate and credit interest rate and return on bank stock. used in the study. The relationship between the Euro exchange rate and the stock exchange yield was significant at a level of 10%, while the relationship between the other variables (Dollar rate, Euro exchange rate, Dollar rate, deposit interest rate and loan interest rate) was found to be significant importance level.

Uluslararası İktisadi ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi, 2(2), 2021, 67-89

Faiz Oranı Ve Döviz Kurlarındaki Değişimin Banka Pay Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye’de Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama*

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş : 07/07/2022
Kabul : 20/09/2022

Anahtar Kelimeler:

Faiz Oranı, Döviz Kuru, Pay
Senedi Getirileri, Panel Veri
Analizi

*Bu çalışma Sivas Cumhuriyet
Üniversitesi Sosyal Bilimler
Enstitüsünde kabul edilmiş olan
“Faiz Oranı Ve Döviz
Kurlarındaki Değişimin Banka
Pay Senedi Getirilerine Etkisi:
Türkiye’de Bankacılık Sektöründe
Bir Uygulama” adlı tezden
türetilmiştir.

ÖZ

Çalışmada faiz oranı ve döviz kurlarındaki değişimin banka pay senedi getirilerine etkisi incelenmiştir. Çalışma 2002:01-2018:12 dönemlerini kapsamaktadır. Çalışmada BIST’ de işlem gören banka pay senedi getirileri bağımlı değişkeni; dolar kuru, Euro kuru, dolar getiri, Euro getiri, mevduat faiz oranı ve kredi faiz oranı bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. Çalışmada ele alınan bağımsız değişkenlerin banka pay senedi getirileri üzerindeki etkisi panel veri analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucunda Euro değişim oranı, dolar değişim oranı, mevduat faizi ve Euro kuru ile banka pay senedi getirileri arasında negatif yönlü ilişki olduğu, Dolar kuru ve kredi faiz ile yine çalışmada kullanılan banka pay senedi getirileri arasında pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Euro değişim oranı ile banka pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin %10 önem seviyesinde anlamlı olduğu, diğer değişkenler (Dolar kuru, Euro değişim oranı, Dolar değişim oranı, mevduat faiz oranı ve kredi faiz) ile ilişkinin %1 önem seviyesinde anlamlı olduğu saptanmıştır.

^a skoc@cumhuriyet.edu.tr ^b <https://orcid.org/0000-0003-4285-5632> ^c aslihan.sariguzel@cumhuriyet.edu.tr

^b <https://orcid.org/0000-0002-9312-4277> ^c yildiznilufer@cumhuriyet.edu.tr ^d <https://orcid.org/0000-0002-8757-6373>

1. GİRİŞ

Faiz oranları tüm çevrelerce izlenen bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Faiz oranları sadece borç-alacak ilişkisi olanları değil birçok makro değişkeni etkilemektedir. Ayrıca faiz oranları, gerek işletmelerin gerekse bireysel yatırımcıların yatırım ve tasarruflarını nerede ve nasıl değerlendirecekleri konusunda karar vermelerini etkileyen bir unsurdur. Faiz oranlarında yaşanan değişimler pay senetlerinin fiyatlarını, getirilerini de etkilemektedir.

Döviz kuru, yabancı paranın ulusal para cinsinden değeri olarak tanımlanmaktadır. Döviz kurlarındaki değişimden yalnızca dış ticaretle uğraşan işletmeler değil; hem iç piyasaya yönelik faaliyette bulunan işletmeler hem de yurtdışına yönelik faaliyetlerde bulunan işletmeler etkilenmektedir. Aynı zamanda döviz kurlarının pay senedi piyasaları üzerinde de etkili olduğunu ve bu etkinin ters yönlü olduğunu söyleyebiliriz.

Pay senetleri işletmeler açısından sürekli kaynak niteliğindedir. Ülkelerin ekonomik gelişmişliklerinde pay senedi piyasaları önemli bir yere sahiptir. Pay senetleri tahville kıyaslandığında; tahvillere göre daha riskli ve yüksek riskle birlikte getirisi de daha yüksek bir yatırım aracıdır. Pay senedi getirilerini etkileyen birçok mikro ve makroekonomik değişken vardır.

Pay senedi getirilerini etkileyen faktörleri mikroekonomik faktörler ve makroekonomik faktörler olmak üzere iki temel gruba ayırmak mümkündür. Faiz oranı ve döviz kurlarının da içinde yer aldığı pay senedi getirilerini etkileyen birçok makroekonomik değişken bulunmaktadır. Literatür incelemesi yapıldığında ele alınmış ve üzerinde en çok çalışmış olan makroekonomik değişkenler şu şekilde sıralanabilir; faiz oranı, para arzı, döviz kuru, altın fiyatları, enflasyon oranı, sanayi üretim endeksi, GSMH, dış ticaret hacmi, cari denge, küresel piyasalardaki gelişmeler.

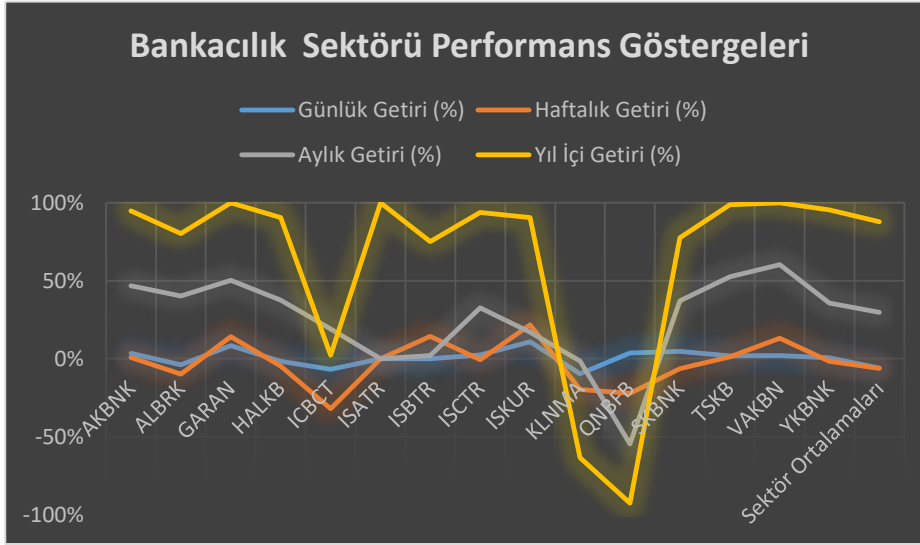
Döviz kuru: döviz ve pay senetlerinin birbirinin yerine geçerek ihtiyaçları karşılıyor olması, pay senedini ve döviz rakip mallar olarak ifade etmemize olanak sağlamaktadır. Rakip mallar olarak gördüğümüz bu iki değer arasındaki ilişki negatif ve fonksiyoneldir. Dolayısıyla döviz kurundaki hareketlilik, yatırımcının elindeki pay senetlerini likit hale getirip dövize yönelmesine yol açacaktır. Bu yöneliş pay senetlerinin değer kaybına yol açacaktır. Döviz kurundaki durgunluk veya düşüş durumunda ise süreç tam tersi yönde işleyerek, yatırımcı pay senedine yönelerek değer kazanmasına neden olacaktır. Sonuç itibarıyla döviz kurundaki hareketlilik pay senetlerine olumlu ya da olumsuz yönde değişiklik yaşanmasında önemli etkenlerden biridir (Kanalıcı 1997: 54). Ayrıca, döviz kurunun yükselmesi ulusal para biriminin değerini yitirmesine yol açmaktadır. Ulusal para biriminin değerini kaybetmesi firmaların finansal tablolarına etki ederek pay senedi reel getirilerinin düşmesine ve mali yapılarının bozulmasına sebep olmaktadır (Kanat 2011:28).

Faiz Oranı: piyasada faiz oranının değişiklik göstermesi, pay senedi fiyatlarının değişmesini etkileyen unsurlardandır. Nitekim pay senedi fiyatları, faiz oranıyla ters orantılı hareket etmektedir. Faiz oranının yükselmesi pay senetlerinin değerinin değer kaybına yol açarken faizin düşmesi pay senetlerinin değer kazanmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, faiz oranında yaşanan değişiklikler, pay senetlerindeki beklenen getirinin seyrini etkilemektedir (Ercan, Ban 2005: 179). Faiz oranlarında meydana gelen yükseliş, pay senetleri talebini düşüreceği gibi işletmelerin gelecekteki nakit akımlarının azalmasına, beklenen kazançlarının düşmesine ve finansman maliyetlerinin yükselmesine neden olmaktadır. Bu ise pay senedinin fiyatına olumsuz olarak yansımaktadır (Durukan 1999:27).

Faiz oranları arttıkça yatırımcılar genel olarak riski yüksek pay senedi yatırımlarından ziyade riski düşük ve kazancı yüksek olan devlet tahvillerini tercih etmektedirler. Faiz oranlarına karşı pay senedi piyasasının duyarlılığı fazladır. Faiz oranlarındaki değişikliklerin

pay senedi fiyatı üzerindeki ters yönlü etkisini, yatırımcıların bu değişiklikleri yatırımdan beledikleri getiri oranını yansımasıyla açıklamak mümkündür (Kanat 2011:26). Ülkemiz genelinde pay senedi getirisi ile faiz oranı arasındaki ilişki negatif neticeler vermektedir. Banka mevduatı yatırımı ile pay senedi yatırımı birbirinin alternatifi olarak tercih edilen yatırım araçlarıdır. Tasarruflarını değerlendirmek isteyen yatırımcıların karşısına iki önemli yatırım aracı çıkmaktadır. Bu yatırım araçlarından birisi tasarrufları banka mevduatına yatırarak faiz geliri sağlamak, diğeri de bir şirketin pay senedini satın alarak kısa veya uzun vadede getiri sağlamaktır. Buradan hareketle, faizlerin düşmesi durumunda yatırımcıların pay senedini tercih etmesi, faizlerin yükselmesi durumunda yatırımcıların tahvil veya banka mevduatını tercih etmesinin doğal bir sonuç olduğunu söylemek mümkündür (Atay 2018:15).

Bankacılık sektörü pay senetleri getiri ortalamalarına bakıldığında aşağıdaki tablodaki durum ortaya çıkmaktadır.



Tabloya bakıldığında bankacılık sektörünün performans göstergelerinin en fazla getiri oynaklığının yıllık verilerde olduğu görülmektedir. Özellikle 2008-2009 yıllarında bankacılık getiri performanslarının eksilere düştüğü görülmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Faiz oranı ve döviz kuru pay senedi getirilerini etkileyen makroekonomik faktörler arasında yer almaktadır. Literatürde pay senetleri getirilerini etkileyen makroekonomik faktörler üzerine birçok çalışma bulunmaktadır. Yapılan bu çalışmaların birçoğunda makroekonomik faktörlerden faiz oranı ve döviz kurunun yer aldığı gözlemlenmiştir.

Durukan (1999), çalışmasında 1986-1998 dönemine ait verileri kullanarak döviz kuru, para arzı, ekonomik aktivite, enflasyon ve faiz oranı gibi makroekonomik değişkenlerle pay senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi zaman serisi analizi ve En Küçük Kareler Yöntemi ile ele almıştır. Araştırma sonucunda, faiz oranının pay senedi fiyatlarını açıklamada en etkin makroekonomik değişken olduğunu ve pay senedi fiyatları ile faiz oranı arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğunu tespit etmiştir.

Önal ve diğ. (2002), çalışmalarında İMKB' de işlem gören 11 adet Özel Türk Mevduat Bankası ele alınarak eşbütünleşme tekniği ve zaman serileri birim kök analizini kullanarak, bankaların pay senetleri fiyatları üzerinde döviz kurunda yaşanan değişimlerin uzun dönemli etkisini araştırmışlardır. Döviz kurundaki değişimlerin uzun dönemde ele alınan 11 bankadan 2 bankanın pay senetleri fiyatlarının etkilendiği diğer bankaların pay senetleri fiyatlarının etkilenmediği sonucuna ulaşmışlardır.

Kasman (2004), çalışmasında 1986-2003 yılları arasındaki aylık verileri kullanarak, Türkiye açısından pay senedi piyasası oynaklığı ile para arzı, sınai üretim, döviz kuru, petrol fiyatları ve enflasyon oranı gibi makroekonomik faktörlerin oynaklığı arasındaki ilişkiyi GARCH tahminleri yöntemi ile incelemiştir. Pay senedi piyasası oynaklığı üzerinde sadece döviz kuru ve sınai üretim oynaklığının etkisi olduğunu tespit etmiştir.

Yılmaz ve diğ. (2004), çalışmalarında Ocak 1990 – Aralık 2003 dönemine ait verileri kullanarak İMKB endeksi, para arzı, tüketici fiyat endeksi, döviz kuru, faiz oranı, sanayi üretim endeksi ve dış ticaret dengesi faktörlerinin pay senedi fiyatı üzerindeki etkisini Johansen-Juselius eşbütünlük testi, En Küçük Kareler tahmin yöntemi, VEC modeli ve Granger nedensellik testi ile incelemiştir. Çalışma sonucunda pay senedi fiyatları ile makroekonomik faktörler arasında farklı derecelerde de olsa bir ilişkinin olduğunu gözlemlemiştir.

Özün ve Çifter (2006), çalışmalarında bankaların pay senedi getirileri üzerinde yıllık bileşik faiz oranlarındaki değişikliklerin etkisini dalgacıklar analizi yöntemi ile ele almışlardır. Referans hazine bonosunun bir yıllık bileşik faiz oranı ve İMKB Bankacılık Endeksi' nin 02/01/2002-18/08/2006 dönemine ait günlük verilerini kullanarak zaman serileri analizi ile incelemiştir. Yaptıkları analizin sonucunda, faiz riskinin bankaların pay senedi getirileri üzerinde önemli bir belirleyici olduğunu tespit etmişlerdir. İnceleme sonucunda, faiz oranının endeks üzerinde 16 güne kadar etkili olduğunu, 16 günden 63 güne kadar uzun dönemde etkili olmadığını fakat 64. günden itibaren tekrar etkili olmaya başladığını gözlemlemiştir.

Ayvaz (2006), Türkiye' de pay senetleri piyasası ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi döviz kuru (ABD doları), İMKB ulusal 100 endeksi ve sektör bazında pay senetleri endekslerini (hizmet sektör endeksi, sanayi sektör endeksi ve mali sektör endeksi), kullanarak zaman serisi analizi ile araştırmıştır. Çalışmasında yer alan verilerden hizmet sektör endeksi 1997:1-2004:12 yıllarını, diğer veriler ise 1991:1-2004:12 yıllarını kapsamıştır. İnceleme sonucunda, döviz kuru ile mali sektör endeksi, sanayi sektör endeksi ve ulusal 100 endeksi arasında uzun dönemde istikrarlı bir ilişki olduğunu, ancak döviz kuru ile hizmet sektör endeksi arasında ilişki olmadığını tespit etmiştir.

Erbaykal ve Okuyan (2007), çalışmalarında 13 adet gelişmekte olan ülkede pay senetleri fiyatları ve döviz kuru arasındaki nedensellik ve eş bütünlük ilişkisini aylık verileri ele alarak incelemiştir. İnceleme sonucunda, eş bütünlük ilişkisi var olan 6 ülkede değişkenler arasında uzun dönemde negatif bir ilişki olduğunu ve nedensellik ilişkisi var olan 8 ülkeden 5 tanesinde pay senetleri fiyatlarından döviz kuruna doğru, 3 tanesinde ise çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Demir ve Yağcılar (2009), pay senetleri İMKB' de işlem gören bankaların pay senedi getirileri ile döviz kuru, kapasite kullanım oranı, hazine bonusu faiz oranı, İMKB 100 endeksi, para arzı, sanayi üretim endeksi, altın fiyatları, ve cari işlemler dengesi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmasında 2000-2006 yılları arasında İMKB' de devamlı işlem gören 13 bankanın aylık getirilerini arbitraj fiyatlama modeli ile ele almışlardır. Araştırma sonucunda döviz kuru ile bankalara ait pay senedi getirileri arasında küçük de olsa pozitif ilişki olduğunu saptamışlardır. Hazine bonusu faiz oranları ile pay senedi getirileri ile arasında kısmen negatif yönlü bir ilişkinin var olduğunu tespit etmişlerdir.

Tezcan (2009), çalışmasında faiz oranlarının pay senedi getirileri üzerindeki etkisini, 02.01.2003-17.10.2008 dönemleri kapsamında İMKB' de işlem gören sektörlere ait endeksler ve devlet iç borçlanma senetlerinin gösterge niteliğindeki bileşik faiz oranlarını kullanarak TGARCH modeli ile incelemiştir. Çalışma sonucunda, pay senedi getirileri üzerindeki oynaklığı faiz oranlarında meydana gelen değişimin önemli miktarda ve negatif yönde etkilediğini ve mali sektör üzerinde en çok etki ettiğini tespit etmiştir.

Bilir (2009), çalışmasında 10 farklı makroekonomik faktörün İMKB' de işlem gören ve İMKB 100 endeksinde yer alan 70 tane pay senedi fiyatları üzerindeki etkisini 2001:01 – 2008:12 dönemine ait verileri kullanarak regresyon analizi ile incelemiştir. İnceleme sonucunda ele alınan pay senetleri fiyatları üzerinde mevduat faiz oranının pozitif yönde etkisinin olduğunu tespit etmiştir.

Köroğlu (2009), çalışmasında enflasyon, altın fiyatları, döviz kuru (Amerikan doları), petrol fiyatları ve para arzı gibi makroekonomik faktörler ile pay senedi getirileri arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkisi Johansen Eşbütünleşme testi ile incelemiştir. Çalışma sonucunda döviz kuru (Amerikan doları) ile pay senedi fiyatları arasında uzun dönemde pozitif ymnde bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Demirel Elitaş (2010), çalışmasında Türkiye' de pay senedi getirileri ile makroekonomik faktörler arasındaki nedensellik ilişkisini 1998 yılı birinci çeyreği ile 2009 yılının son çeyreği arasındaki dönem verilerini kullanarak Granger nedensellik analizi ve etki-tepki fonksiyonu analizleri ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, pay senedi ile döviz kuru nedensellik ilişkisinde döviz kurundan pay senedi endeksine doğru uzun dönemde, pay sendi endeksinden döviz kuruna doğru hem kısa hem uzun dönemde nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir. Pay senedi endeksi ile faiz oranı arasında tek yönlü kısa dönem nedenselliği olduğunu ve bu nedenselliğin pay senedi endeksinden faiz oranına doğru olduğunu tespit etmiştir.

Boztosun (2010), İMKB' de pay senetleri işlem gören bankaların pay senedi getirileri ile repo ve hazine bonusu ağırlıklı faiz oranı, GSYİH, döviz kuru, iç borç, banka endeksi ve portföy yatırımları gibi makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Çalışmasında 2002-2009 yılları banka getirilerinin aylık verilerini incelemiştir. Çalışma sonucunda, repo ve hazine bonusu ağırlıklı faiz oranı ile bankacılık pay senedi getirisi arasında azda olsa birebir ve ters yönlü ilişki olduğunu tespit etmiştir. Döviz kuru ile pay senedi getirisi arasında incelemiş olduğu dönemde döviz kurunda çok dalgalanmaların olmadığı istikrarlı bir dönem yaşanmış olmasından dolayı burada olumlu etki ettiği gözlemiştir.

Özer ve diğ. (2011), 1996:1-2009:12 dönemine ait aylık verileri kullanarak, İMKB-100 endeksi ile döviz kuru, faiz oranı, dış ticaret dengesi, para arzı, sanayi üretim endeksi, tüketici fiyat endeksi ve altın fiyatları gibi makroekonomik parametreler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada VEC modelleri, Johansen-Juselius Eş bütünleşme Testi, En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi ve Granger Nedensellik Testi uygulamıştır. Çalışma sonucunda, pay senedi fiyatı ile bazı makroekonomik parametreler arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Sayılgan ve Süslü (2011), 1999-2006 yılları arasında gelişmekte olan ülkelerdeki makroekonomik değişkenlerin pay senedi getirileri üzerindeki etkisini dengeli panel veri analizini kullanarak incelemişlerdir. Çalışma sonucunda gelişmekte olan ülkelerdeki pay senedi getirilerinin enflasyon oranı, Standart and Poors 500 endeksi, döviz kuru ve enflasyon oranından etkilendiğini; para arzı, faiz oranı, petrol fiyatları ve GSYİH ile pay senedi getirileri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığını tespit etmişlerdir.

Altıntaş ve Tombak (2011), çalışmalarında Türkiye'de 1987-2008 yılları arasındaki üç aylık veriler ile pay senedi fiyatlarının belirlenmesinde etkili olan parasal ve reel parametreler arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testleri ve VAR yöntemi ile tahmin etmeyi hedeflemişlerdir. Araştırma sonucunda, pay senedi fiyatları ile reel döviz kuru arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Kanat (2011), çalışmasında mikroekonomik faktörler ve faiz oranı (hazine iç borçlanma faiz oranı) ve döviz kuru (Amerikan doları) da içinde yer alan makroekonomik faktörler ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi sabit etkiler panel veri modeli ile incelemiştir. Çalışma

sonucunda faiz oranı ile pay senedi getiri arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu, döviz kuru ile pay senedi getirisi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Ayaydın ve Dağlı (2012), çalışmalarında pay senedi getirisini etkileyen döviz kuru, sanayi üretim endeksi, faiz oranı, para arzı ve enflasyon oranı gibi makroekonomik parametreler ile milletlerarası pay senedi piyasasının göstergesi olan S&P 500 endeksinin pay senedi getirisini etkileme gücünü tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmalarında 1994 – 2000 dönemine ait 16 yıllık süre ve değişik coğrafi bölgeden 22 gelişen piyasaya yer vermişlerdir. Çalışmaları sonucunda pay senedi getirisinin 2008 Küresel Finansal Krizinden, 1997-1998 Doğu Asya Krizinden ve döviz kurundan negatif etkilendiğini saptamışlardır. Çalışmalarında pay senedi getirisi üstünde mevduat faiz oranının negatif etkisinin var olduğunu ve aynı zamanda var olan bu etkinin istatistiksel olarak anlamsız olduğunu tespit etmişlerdir.

Yurttançıkılmaz (2012), Türkiye için Ocak 1994 – Aralık 2010 dönemi verilerini kullanarak döviz kurlarının ve enflasyonun pay senedi getirileri üzerinde etkilerinin var olup olmadığını zaman serisi analizi ve Granger nedensellik testi ile incelemiştir. İnceleme sonucunda, İMKB endeksi üzerinde söz konusu dönemde döviz kurlarının düşük seviyeli ve negatif yönlü etkisinin olduğunu tespit etmiştir.

Berke (2012), çalışmasında 2002:04-2012:07 yılları arasında Türkiye’de TL/USD döviz kuru ile İMKB100 fiyat endeksi arasındaki ilişkiyi DOLS, CCR ve FMOLS yöntemlerini kullanarak incelemiştir. Çalışma sonucunda İMKB 100 Endeksi ile TL/USD döviz kuru arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Oktaç (2013), Borsa İstanbul’ da işlem gören inşaat ve otomotiv firmalarından 21 firmaya ait pay senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi Ocak 2007 - Aralık 2009 kriz dönemi ve Ocak 2010 – aralık 2012 kriz olmayan dönem olarak çoklu regresyon analizi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda, kriz döneminde inşaat sektörü değişkeni ile mevduat faiz oranı ve dolar değişkeni arasında negatif yönlü ilişki olduğunu tespit etmiştir. Kriz olmayan dönemde inşaat sektörü endeksi ile mevduat faiz oranı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Çalışma sonucunda otomotiv sektörü pay senedi fiyatlarının çalışmada yer alan makroekonomik faktörlerden etkilenmediğini saptamıştır.

Kaya ve diğ. (2013), İMKB 100 endeksi ile sanayi üretim endeksi, faiz oranı, para arzı ve döviz kuru gibi bazı makroekonomik parametreler arasındaki ilişkiyi 2002:1 ve 2012:6 dönemleri için çoklu doğrusal regresyon yardımıyla incelemişlerdir. Çalışma sonucunda İMKB 100 endeksi ile döviz kuru (TL/USD) arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu, sanayi üretim endeksi ve faiz oranı ile pay senedi getirileri arasında istatistiksel olarak anlamsız bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Sevinç (2014), 2003:1-2013:3 döneminde mevduat faiz oranı, para arzı, döviz kuru sepeti, cari işlemler dengesi, enflasyon oranı, altın fiyatı, ithalatın ihracatı karşılama oranı, kapasite kullanım oranı ve sanayi üretim endeksi gibi makroekonomik parametreler ile BİST-30 endeksinde işlem gören pay senetleri arasındaki ilişkiyi arbitraj fiyatlama modelini kullanarak incelemiştir. Çalışmasında BİST’ de sürekli işlem gören 21 adet pay senedini kullanmıştır. Çalışma sonucunda, döviz kurundaki değişim ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin arasındaki ilişkinin pozitif olduğunu tespit etmiştir. Mevduat faiz oranları arttıkça pay senedi getirilerinin düştüğü yöndeki beklenti ile aynı yönde sonuç elde etmiştir.

Şentürk ve Dücan (2014), çalışmalarında Türkiye’ de Ocak 1997 – Mayıs 2013 döneminde borsa getirisi üzerindeki döviz kuru ve faiz oranı dinamiklerinin etkilerini Granger nedensellik analizi, varyans ayrıştırma ve etki-tepki analizleri ile incelemişlerdir. Faiz oranı ve döviz kurunun borsa getirisini yaklaşık üç ay negatif etkilediği, borsa getirisi üzerinde faizin

döviz kurundan daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Borsa getirisinin faizdeki değişimlere döviz kuruna göre daha duyarlı olduğunu gözlemlemiştir.

Ceylan ve Yılmaz Şahin (2015), pay senedi fiyatları ile döviz kuru (dolar kuru) arasındaki ilişkiyi 2006:1 – 2015:4 dönemi aylık verileri kullanarak kısa dönem zaman serileri vasıtası ile uzun dönem Johansen ko-entegrasyon ve hata düzeltme modeli ile araştırmışlardır. Çalışmalarında kısa dönemde döviz kurundan pay senetleri fiyatlarına doğru tek yönlü nedensel bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Uzun dönemde ise kur ve pay senedi fiyat endeksi ilişkilerinin birlikte hareket ettikleri sonucuna varmışlardır.

Çetin ve Bitirak (2015), çalışmalarında 2000:01–2009:12 dönemi İMKB’ de işlem gören pay senetlerinin getirileri üzerinde tüketici fiyat endeksi, ihracatın ithalatı karşılama oranı, sanayi üretim endeksi, imalat sanayi kapasite kullanım oranı, altın fiyatları, dolar döviz kuru, tasarruf mevduatı faiz oran, cari işlemler dengesi, iç borç stoku, para arzı makroekonomik parametrelerden hangilerinin belirleyici olduğunu Arbitraj Fiyatlandırma Modeli çerçevesinde incelemiştir. Çalışmalarında verileri en küçük kareler yöntemine göre değerlendirmiş ve analizde doğrusal regresyon yöntemini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda tasarruf mevduatı faiz oranı ve külçe altın gram fiyatı parametrelerinin İMKB-100 endeksini negatif etkilediğini tespit etmişlerdir.

Poyraz ve Tepeli (2015), 1995:12-2011:11 dönemine ait verileri kullanarak pay senedi fiyatları ile para arzı, enflasyon, döviz sepeti, hazine bonusu faiz oranı, altın fiyatları ve sanayi üretim endeksi gibi bazı makroekonomik parametreler arasındaki ilişkiyi, Granger nedensellik testleri, çoklu regresyon modeli ve korelasyon analizi ile incelemiştir. Çalışma sonucunda, döviz kuru ve hazine bonusu faiz oranlarının pay senedi fiyatlarını etkileyen en önemli parametreler olduğunu tespit etmiştir.

Güngör (2015), çalışmasında Borsa İstanbul’da sürekli verisi mevcut olan 10 banka pay senedi verimi üzerinde makroekonomik faktörlerin (döviz kuru, para arzı, enflasyon oranı, faiz oranı, altın fiyatı, büyüme oranı) etkisini panel veri analizi ile incelemiştir. İnceleme sonucunda, banka pay senedi verimleri ile döviz kuru arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu, banka pay senedi verimleri ile faiz oranı arasında negatif yönlü ancak istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Candan (2015), çalışmasında 2007-2014 yılları arasındaki borsadaki elektrik ve iletişim sektörü endeksleri ile bir takım makroekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi etki-tepki analizi, ve granger nedensellik ve varyans ayrıştırma analizi ile incelemiştir.

Özkul ve Akgüneş (2015), çalışmalarında bankaların getirilerine etki eden faiz oranı ve döviz kurunun da içinde yer aldığı 9 adet parametreyi ele almışlardır. Banka getirilerini olarak BIST 10 Banka getiri endeksini kullanmışlardır. Çalışmalarında, 2010:1-2014:7 yılları arasındaki aylık verileri kullanarak BIST 10 Banka endeksine etki eden makroekonomik parametreleri çoklu doğrusal regresyon modeli ile ele almışlardır. Araştırma sonucunda, faiz oranı ile BIST 10 Banka endeksi arasında anlamsız bir ilişki olduğu ve döviz kurunun BIST 10 Banka endeksi üzerine etkisinin olmadığını gözlemlemiştir.

Belen ve Karamelikli (2016), Türkiye’ de döviz kurları ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi ARDL eş bütünleşme yöntemi kullanarak incelemiştir. Araştırma sonucunda, Türkiye’ de döviz kurları (dolar) ile pay senedi getirileri arasında uzun vadeli denge ilişkisinin var olduğunu ve pay senedi fiyatları üzerinde döviz kurlarının (dolar) negatif yönlü etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Boyacıoğlu ve Çürük (2016), çalışmalarında Borsa İstanbul 100 endeksinde 2006-2014 yılları arasında işlem gören ticaret ve imalat sektöründe faaliyette bulunan 42 şirket ile döviz kuru değişimlerinin pay senedi getirilerine etkisi panel veri analizi kullanarak incelemiştir.

Çalışmalarında döviz kurunda meydana gelen değişimin pay senedi getirisi üstünde %1 anlamlılık seviyesinde pozitif yönde etki ettiğini gözlemlemişlerdir.

Coşkun ve diğ. (2016), çalışmalarında Ocak 2005 – Eylül 2015 dönemine ait aylık verileri kullanarak BIST endeksi ile döviz kuru, faiz oranı, ithalat miktarı, ihracat miktarı, altın fiyatı ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasındaki ilişki nedensellik testi ve etki tepki fonksiyonu aracılığı ile incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, döviz kurundan BIST' e doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu gözlemlemişlerdir.

Kendirli ve Çankaya (2016), Türkiye için Ocak 2009 – Mart 2015 dönemine ilişkin enflasyonun ve döviz kurunun BIST bankacılık endeksi üzerine etkisini Granger nedensellik testi, Johansen Eş bütünleşme test ile incelemişlerdir. Çalışma sonucunda BIST Bankacılık endeksi açısından döviz kuru ve enflasyonun %5 anlamlılık seviyesinde anlamlı bir etkisi olmadığını tespit edilmiştir. Ancak %10 anlamlılık seviyesinde bakıldığında Bankacılık endeksinden döviz kuruna doğru tek yönlü bir ilişki olduğunu saptamışlardır.

Coşkun ve Ümit (2016), Ocak 2000 – Temmuz 2014 dönemine ilişkin aylık verileri kullanarak, BIST 100 pay senedi getirisi ile altın fiyatı, döviz kuru, reel konut fiyat endeksi ve mevduat faiz oranı arasındaki uzun dönemli ilişkiyi eşbütünleşme yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışma sonucunda BIST 100 pay senedi endeksi getirisi ile altın fiyatı, döviz kuru, reel konut fiyat endeksi ve mevduat faiz oranı arasındaki uzun dönemli bir ilişki olmadığını gözlemlemişlerdir.

Ersoy ve Koy (2016), çalışmalarında döviz kurları (EURO,USD), BİST Banka ve BİST Sınai endekslerini ele alarak 2011:01-2014:12 dönemine ait günlük verileri kullanarak VAR metodu ile Türkiye'de pay senetleri fiyatları ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, BİST Banka endeksindeki değişimlerin hem Euro/TL hem de Dolar/TL kurunu negatif etkilediğini tespit etmişlerdir.

Alper ve Kara (2017), Ocak 2003 – Şubat 2017 yılları arasında faiz oranı, altın fiyatları, enflasyon oranı, petrol fiyatları, para arzı, sanayi üretim endeksi, dış ticaret dengesi ve döviz kuru verilerinin pay senedi getirileri üzerindeki etkisini etki tepki analizi ve varyans ayrıştırma analizi ile incelemişlerdir. İnceleme sonucunda, pay senetleri fiyatları ile altın fiyatları, döviz kuru, faiz oranı, sanayi üretim endeksi ve dış ticaret dengesi arasında bir etkileşim olduğunu saptamışlardır.

Budak ve diğ. (2017), çalışmalarında 2005:1-2016:12 dönemindeki BIST-100, BIST-50 ve BIST-30 endeksleri ile makroekonomik parametreler arasındaki eş bütünleşme ilişkisini ARDL ile incelemişlerdir. İnceleme sonucunda, döviz, faiz oranı ve UFE ile BIST-30, BIST-50 ve BIST-100 endeksleri arasında uzun dönemde bir eş bütünleşme olduğunu tespit etmişlerdir.

Özmen ve diğ. (2017), çalışmalarında Ocak 1997 – Mart 2017 dönemini içine alan aylık verileri kullanarak pay senedi getirileri ile makroekonomik değişkenler (tüketici fiyat endeksi, faiz oranı, döviz kuru) arasındaki ilişkiyi VEC, Granger nedensellik testi ve Johansen eş bütünleşme analizi ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, döviz kurundan BİST 100'e doğru tek yönlü, BİST 100'den faize doğru çift yönlü, faizden döviz kuruna doğru çift yönlü ilişki olduğunu gözlemlemişlerdir.

Şenol ve diğ. (2018), Borsa İstanbul bünyesinde gereç bakımı, metal eşya ve makine sektöründe sürekli faaliyet gösteren 23 adet firmanın 2010-2017 dönemine ait verileri kullanarak dinamik panel veri analizi ile pay senedi fiyatlarını etkileyen makroekonomik ve işletme içi faktörleri incelemişlerdir. Çalışmalarında aktif karlılık oranı, kaldıraç oranı, cari oran ve ekonomik büyümenin pay senetleri fiyatlarını pozitif yönde, Euro bölgesi faiz oranının pay senedi fiyatlarını ise negatif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Topaloğlu ve Karakozak (2018), çalışmalarında 2007:12 – 2017:9 yılları arasında BİST Banka Endeksi’nde pay senetleri işlem görmekte olan 13 bankaya ait pay senedi getirileri ile makroekonomik faktörlerden faiz oranı, enflasyon oranı, para arzı, döviz kuru ve altın fiyatı arasındaki ilişkiyi panel veri analizi kullanarak incelemişlerdir. Pay senedi getirisi ile faiz oranı ve döviz kurları arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Atay (2018), çalışmasında döviz kuru ve faiz oranının içinde yer aldığı 8 makroekonomik parametrenin BİST 100’de işlem gören 10 bankaya ait pay senetleri üzerindeki etkilerini 2006:1-2017:12 dönemine ait verileri kullanarak incelemiştir. Araştırma sonucunda, döviz kurunun 7 bankaya ait pay senedi getirisini etkileyen önemli bir parametre olduğunu ve döviz kuru ile pay senedi getirileri arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. ABD faiz oranının en büyükler içinde yer almakta olan 5 adet banka pay senedi üzerinde negatif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğunu ileri sürmüştür.

3. FAİZ ORANI VE DÖVİZ KURLARINDAKİ DEĞİŞİMİN BANKA PAY SENEDİ GETİRİLERİNE OLAN ETKİLERİNİN ANALİZ SONUÇLARI

Çalışmada kullanılan bankalar ve onların pay senetlerinin döviz kuruna ve faiz oranlarına göre nasıl değiştiklerine dair elde edilen sonuçlar aşağıda raporlanmıştır.

3.1. Çalışmanın Amacı

Çalışmanın amacı faiz oranı ve döviz kurlarının değişiminin banka pay senetleri getirilerine etkisinin panel veri analizi kullanılarak incelenmesidir. Çalışmamızda döviz kuru olarak EURO ve Dolar (\$) kurları, faiz oranı olarak da mevduat faiz oranı, kedi faiz oranı kullanılmıştır. Bu doğrultuda faiz oranı ve döviz kurlarında (EUR/\$) meydana gelen değişimlerin bankaların pay senedi getirileri üzerinde etkilerinin olup olmadığı, etkileri var ise hangi yönde ve ne derecede olduğu ayrı ayrı araştırılmaya çalışılmıştır.

3.2. Çalışmanın Önemi

Bankacılık sektörünün seçilmiş olması, bankacılık sektörünün hem para piyasası hem de sermaye piyasası üzerinde oldukça önemli etkiye sahip olmasından dolayı onların pay senedi değişimi makro değişkenlerden ne kadar etkilendiği önem arz etmektedir. Bankalar kendileri bizzat yatırım yaptıkları gibi başka kişi ya da kurumların da yatırımlarını yönlendirmektedir. Dolayısı ile onlardaki değişim ve dönüşümün dikkate alınması yapılacak çalışmaları daha önemli hale getirmektedir.

3.3. Araştırma Yöntemi ve Kullanılan Veriler

Faiz oranı ve döviz kurlarındaki (Euro,\$) değişiminin banka pay senedi getirilerine etkisi incelenmektedir. Araştırma yöntemi olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Araştırmada, hem yatay kesit “N” (9 adet banka) hem de zaman serisi “T” (2002:01-2018:12) boyutu söz konusudur. Her iki boyutu bir arada inceleme imkanı vermesinden dolayı panel veri analizi tercih edilmiştir.

Çalışmada Ocak 2002- Aralık 2018 dönemine ait verileri tam olarak bulunan BİST banka endeksinde işlem gören 9 adet bankanın aylık pay senedi getiri oranları ele alınmıştır. Araştırmaya dahil edilen bankaların listesi aşağıdaki de yer almaktadır.

Tablo 1. Araştırmada Kullanılan Bankaların Pay Senetlerine Ait Bilgiler

Sayı	Banka Kodu	Banka İsimleri
1	GARAN	GARANTİ BANKASI
2	ISCTR	İŞ BANKASI
3	QNBFB	FİNANSBANK
4	SKBNK	ŞEKERBANK

5	ICBCT	ICBC TÜRKİYE BANK
6	AKBNK	AKBANK
7	KLNMA	T. YATIRIM VE KALKINMA BANKASI
8	TSKB	T. SİNAİ KALKINMA BANKASI
9	YKBNK	YAPIKREDİ BANKASI

Çalışmada kullanılmış olan 9 bankaya ait pay senedi getirileri ile mevduat faiz oranları, kredi faiz oranları ve Euro kuru verileri www.finnet.com.tr, dolar kuru verileri www.tcmb.gov.tr üzerinden sağlanmıştır. Analizde kullanılan değişkenler pay senedi getirisi (GPAY), Dolar değişimi oranı (G\$), Euro değişim oranı (GEURO), mevduat faiz oranı (MFAİZ), kredi faiz oranları (KFAİZ), Dolar kuru (DOLAR) ve Euro kuru (EURO) şeklinde ele alınmıştır. Analizler Stata 14.2 ve E-views 9 programları kullanılarak yapılmıştır. Çalışmamızda faiz oranları ve döviz kurlarındaki değişimin banka pay senedi getirilerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Analizde kullanılan değişkenler ve bu değişkenlere ait açıklamalar Tablo 2 de yer almaktadır.

Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Değişkenler ve Açıklamaları

Kodu	Değişken	Açıklaması
GPAY	Pay Senedi Getirisi	Pay Senedi Getirilerinin Aylık Değişim Yüzdesi
G\$	Dolar Değişim Oranı	Dolar Kurundaki Aylık Değişim Yüzdesi
GEURO	Euro Değişim Oranı	Euro Kurundaki Aylık Değişim Yüzdesi
MFAİZ	Mevduat Faiz Oranı	TL Üzerinden Açılan Toplam Mevduatlara (1 aya Kadara +3 Aya kadar + 6 Aya Kadar + 1 Yıla Kadar + 1 Yıl ve Daha Uzun Vadeli Açılan Mevduatlar) Uygulanan Aylık Faiz Oranları
KFAİZ	Kredi Faiz Oranı	Tüketici Kredilerine (İhtiyaç + Taşıt + Konut) Uygulanan Aylık Faiz Oranları
DOLAR	Dolar Kuru	Aylık Dolar Alış Kuru
EURO	Euro Kuru	Aylık Euro Alış Kuru

3.4. Çalışmanın Kısıtları

Çalışmada Ocak 2002- Aralık 2018 yılları arasında, Borsa İstanbul' da pay senetleri sürekli işlem gören ve BİST Banka endeksinde yer alan 9 adet banka ele alınmıştır. Çalışmada mevduatlara uygulanan faiz oranı, kredilere uygulanan faiz oranı, Euro ve Dolar kurları, Euro ve Doların değişim oranları ve 9 adet bankaya ait pay senedi getirilerinin aylık değişim yüzdeleri kullanılmıştır.

3.5. Çalışmada Kullanılan Yöntemler

Faiz oranı ve döviz kuru, pay senedi getirilerini etkileyen makroekonomik değişkenler arasında yer almaktadır. Pay senedi getirilerini etkileyen makroekonomik değişkenlerle ilgili birçok çalışması bulunmaktadır. Ancak faiz oranı ve döviz kuru değişimlerinin banka pay senedi getirilerine etkisinin analizi konusunda çok az çalışma bulunmaktadır. Yapılan bu ekonometrik analiz çalışmalarında kullanılan birçok analiz yöntemi vardır. Bu çerçevede faiz oranı ve döviz kuru değişimlerinin banka pay senedi getirilerine etkisi panel veri analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Analizde kullanılacak olan Panel veri analizi hakkında bilgi verilecektir.

3.6. Panel Veri Analizi

İktisadi çalışmalarda birbirinden değişik veri türlerinden yararlanılmaktadır. Bu veri türleri yalnızca yapılarına uyan modeller ile analiz edilmektedir. (Öztürk ve diğ. 2010:109). Ekonometrik analizlerde yararlanılan üç farklı veri türü bulunmaktadır. Bunlar; yatay kesit veri, zaman serisi verisi ve panel veridir. Zamanın belirli bir noktasında, değişik birimlerden elde edilen verilere **yatay kesit veri** adı verilmektedir. Burada bahsedilen birim: hane halkı, sektör, birey, ülke, firma gibi ekonomik birimleri belirtmek amacıyla kullanılmaktadır. Parametrelerin değerlerinin ay, gün, yıl, mevsim gibi zaman birimlerine göre değişimini kapsayan veriler **zaman serisi verisi** olarak tanımlanmaktadır. Ülkeler, hane halkları, bireyler ve firmalar gibi birimlere ait yatay kesit verilerin, belirli bir zamanda bir araya getirilmesine **panel veri** denmektedir. Başka bir ifade ile panel veri “N” sayıda yatay kesit veri ve bunlara karşılık gelen “T” sayıda gözlemden meydana gelmektedir. (Yerdelen Tatoğlu, 2013:1-2)

Panel veride Y değişkeninin bir zaman aralığından ve birimden birime değişik değerler alan bir değişken olması durumunda, bu değişkenin zaman aralığı t, yatay kesit birimleri de i alt indisler ile gösterilmektedir. Bu aşağıdaki şekilde ifade edilebilmektedir (Uğur 2009:43).

$$Y_{it} : i= 1, \dots, N \text{ ve } t= 1, \dots, T$$

Panelin kelime anlamı dikdörtgen dolap olup Felemenkçe bir kelimedir. Ekonometride ise panel kelimesi zaman niteliğine ve zamansal olmayan niteliğe sahip veri grupları olarak ifade edilmektedir. (Kanat 2011:46). “*Yatay kesit ve zaman serisi verilerinin birleştirildiği panel verilere ilk olarak; Hildreth (1950), Kuh (1959), Grunfeld ve Griliches (1960), Zellner (1962), Balestra ve Nerlove (1966), Swamy (1970) tarafından yapılan çalışmalarda değinilmiştir. Fakat gerçek anlamda uygulamalı çalışmalar, daha çok 1990’lı yıllardan itibaren başlamıştır*”. (Yerdelen Tatoğlu 2013: 3).

Panel veri analizi, zaman niteliğine sahip yatay kesit verilerinden yararlanarak iktisadi ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Bu analiz yönteminde yatay kesit verileri ile zaman serileri verileri birleştirilerek, hem kesit hem de zaman niteliğine sahip veri seti oluşturulmaktadır. Son zamanlarda yapılan birçok çalışmada yatay kesit ve zaman serisi verilerinin bir araya getirilmesi ile oluşturulan veri setleri yani panel veriler kullanılmaktadır (Pazarlıoğlu, Gürler 2007:37).

Panel veri analizinin avantajları şu şekilde sıralanabilmektedir (Çetin ve Ecevit 2010:171-172):

- ✓ Panel veri setleri ihtiva ettiği kesitlerin heterojen olduğu malumatı içinde yer almakta; böylelikle veri seti heterojenliğe karşı kontrol yapılmaktadır.
- ✓ Panel veri analizi, kesit veri ve zaman serisi analizlerine göre daha fazla değişkenlik gösterdiğinden, bu verilerde çoklu ilişki problemi daha az görülmektedir. Aynı zamanda, gözlem sayısı nispeten daha çok olduğundan, panel veriler ile tahmin edilmiş olan modellerde serbestlik aşaması daha güçlü olmaktadır.
- ✓ Panel veri analizi yeterli olmayan kesit gözlemi veya kısa zaman serisinin mevcut olduğu hallerde de ekonometrik analiz yapılmasına olanak vermektedir.
- ✓ Panel veriler, mesela bir dönem yürütülen iktisat politikalarının tesirlerinin değerlendirilmesi gibi analizlerde varyasyon dinamiklerini daha iyi aksettirmektedir.
- ✓ Panel veri iktisadi tahmin edicilerin etkinliğini çoğaltmaktadır.

Panel veri analizinin avantajları olmakla birlikte bir takım dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajları şu şekilde sıralamak mümkündür (Kanat 2011:47-48):

- ✓ Panel verinin en önemli problemlerinden biri veri toplanması ve tasarımıdır.

- ✓ Panel veri analizinde, örneklemin ilişik olduğu kütleden tesadüfen tercih edilmediğinde veya tercihe kütlenin tümünün alaka göstermediği hallerde tercih yanlılığı problemi meydana gelmektedir.
- ✓ Panel verideki diğer önemli problem de yatay kesit bağımlılığıdır.
- ✓ Zaman serisi ve yatay kesit birimleri arasında değişken farklılıklarını dikkate almadığında bir takım sapmalar oluşmakta ve ilgili değişkenlerin anlamsız ve tutarsız tahminlerine neden olmaktadır.

3.7. Durağanlık ve Birim Kök Testleri

Bir zaman serisinin istatistikî analizinin yapılmasından önce serinin durağanlığının test edilmesi gerekmektedir. Ekonometrik analiz durağan olmayan seriler arasında yapıldığı zaman, sahte regresyon adı verilen aldatici bir netice ile karşılaşmaktadır. Yani R^2 değerleri ve F, t testleri sapmalı neticeler karşımıza çıkarabilmektedir. Bu yüzden ilk olarak durağanlık saptanmalıdır. (Yerdelen Tataoğlu 2012: 199.) Zaman boyutunu içinde barındırdığından panel veri modellerinde ilk önce durağanlık testi yapılmalıdır. Serilerin durağan olup olmadığını görmek için bir takım testler bulunmaktadır. (Güven, Mert 2016: 140). Serilerdeki durağanlığı test etmenin yöntemlerinden biri birim kök testleridir. Şayet seri, birim kök içeriyor ise durağan değildir. Bu durumda yapılması gereken şey, serilerin durağan hale getirilmesidir. Panel serilerin arasındaki durağanlığı analiz etmek amacıyla panel birim kök testleri kullanılmaktadır. Bu testte, durağanlığı tespit etmek için eşitlikteki β katsayısının sifıra denkliği denenmektedir. (Gül, Kamacı 2012: 84)

Zaman serileri analizinde birim kök testleri, uygulamalı araştırma yapanlar arasında çok yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bununla beraber, birim kök testleri son dönemlerde panel veri analizinde de alaka görmektedir. (Çetin, Ecevit 2010: 173). Zaman serisinin birim kök ihtiva edip etmediği ile ilgilenecek serinin durağanlığını ölçen metotlardan birisi birim kök testidir. Quah (1994), Lin, Levin (1992, 1993) ve tarafından yürütülen çalışmalardan bu yana birim kök panel verinin uygulamaya yönelik analizinde de önemli bir yere sahip olmuştur. (Güven, Mert 2016: 140). Panel seriler arasındaki durağanlığı saptamak için panel birim kök testleri kullanılmaktadır. İncelenen panel için müşterek bir birim kökün mevcudiyetini ölçmek için panel birim kök testleri kullanılmaktadır. Yalnız bir zaman serisi ile ilgili birim kök testlerinin gücünün artmasını sağlamak amacıyla panel veri birim kök testlerinin kullanımı geliştirilmiştir. (Gül, Kamacı 2012: 84).

Panel birim kök testleri, zaman serilerine ait birim kök testlerine karşı daha etkili olduklarından dolayı tercih edilmektedir. Son dönemlerde uygulamaya yönelik araştırmalarda, yapısal kırılmalara müsaade eden panel birim kök testleri değerlendirilmeye başlanmıştır. Bilhassa döviz kuru gibi iktisadi yapı değişimlerine fazla hassas serilerde, bazı zamanlarda kırılmaların olması normaldir. Bu durumda döviz kurlarının durağanlığını test etmek amacıyla yapılan panel birim kök testlerinde, yapısal kırılmalar da hesaba katılmalıdır. Bunun nedeni bir ülke ya da bütün panele ait seride rastgele bir zamanda kırılma mevcut ise, bu kırılma dikkate alınmadan yapılan panel birim kök testlerinin aldatici sonuçlara sebep olabilmesidir. (Yerdelen Tataloğlu 2009:313).

3.8. Panel Veri Yönteminin Belirlenmesi

Panel veri analizi yapılır iken gruplara has özellikli etkilerin tesadüfi ya da sabit kabul edilmesi model seçim esnasında karşılaşılan en önemli problemdir. Gruplara has özellikli etkilerin sabit ya da tesadüfi olarak belirlenmesi araştırma yapanların seçimine bırakılmakla birlikte verilerin muhtevaları, temin edilme yöntemi ve koşulları hangi modelin seçileceği konusunda önem arz etmektedir. Bu durumda seçim yaparken yaygın bir şekilde Hausman model tanımlama test istatistiğinden yararlanılmaktadır. Burada tablo değerinin test istatistiği neticesinden küçük olması halinde H_0 hipotezi reddedilmektedir (Öztürk ve diğ. 2010: 110).

Panel veri kullanılarak yapılan çalışmalarda çoğunlukla hata terimlerinin katsayıları ve özelliklerin değişebilirliği ile alakalı değişik varsayımlarda bulunarak değişik modeller elde edilebilmektedir. Değişik varsayımlarla elde edilmekte olan modeller Sabit Etkiler Modeli ve Rassal (Tesadüfi) Etkiler Modeli olarak sıralanabilmektedir (Pazarlıoğlu, Kiren Güler 2007: 37). Bu modeller hakkında kısaca bilgi verilecektir.

3.9. Sabit Etkiler Modeli

Panel veriden yararlanılarak yapılan çalışmalarda birimler arasında ve zaman içerisinde oluşan değişikliklerden veya birimler arasındaki değişikliklerden kaynaklanan değişimi, modele katmanın bir yolu; var olan değişimin regresyon modelinin katsayılarının tamamında veya bazılarında değişime neden olduğu kabul edilmektedir. Katsayıların birimler ile zamana veya birimlere göre değişiminin kabul edildiği model *Sabit Etkiler Modeli* olarak tanımlanmaktadır. Burada sadece sabit değişken değişmekte ve sabit terim zamana göre değil kesit bazında değişiklikleri göstermektedir. Yani zaman ölçütü sabit tarafından korunmasına rağmen bireyler arasındaki hareketlerinde değişiklik arz ettiğini anlatmaktadır (Pazarlıoğlu, Kiren Güler 2007:37-38). Birim etkilerin sabit terimdeki değişikliklerle anlatılabildiği ve birimler arası değişikliklerin sabit olduğu durumlarda sabit etkiler modelinden yararlanılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu 2013:103).

3.10. Rassal (Tesadüfi) Etkiler Modeli

Panel veriden yararlanılarak yürütülen çalışmalarda, Sabit Etkiler Modeli kullanılarak birimlere ve zamana veya birimlere göre oluşan değişikliklerden kaynaklanan değişim ele alınabileceği gibi, Rassal Etkiler Modelinden yararlanılarak da ele alınabilecektir. Rassal etkili modellerde, birimlere ve zamana veya birimlere göre oluşan değişiklikler, hata teriminin bir bileşeni olarak modele katılmaktadır. Sabit etkiler modelinde rastlanılan serbestlik derecesinin kaybının önüne geçmek istenmiş olması bunun esas nedenini oluşturmaktadır. Çünkü rassal etkiler modelinde mühim olan birime ve zaman veya birime özel katsayıların var olması değil, birime ve zamana veya birime özel hata bileşenlerinin var olmasıdır. Aynı zamanda rassal etkiler modelinde, yalnızca incelenen örnekteki birimler, zaman ve kesite göre oluşan değişikliklerin tesirini değil, ayrıca örnek dışındaki tesirleri de dikkate almaktadır. (Pazarlıoğlu, Kiren Güler 2007:38-39).

3.11. Hausman Testi

Sabit etkiler modeli panel veri analizi içinde istatistiki hususları bakımından istenilen özelliklere haiz olan ve sık olarak kullanılan bir modeldir. Fakat sabit etkiler modeline göre rassal etkiler modelinin daha etkin neticeler vermesi durumunda, rassal etkiler modelinden yararlanılmalıdır. Dolayısı ile sabit etkiler modeli de rassal etkiler modeli de tutarlı olup etkinliği farklı olan iki model arasında daha etkili olanı belirlemek gerekebilmektedir. Literatürde, rassal etkiler modeli ve sabit etkiler modeli arasında seçim yapabilmek için k serbestlik dereceli ki-kare dağılımına uygun olan Hausman testinden yararlanılmaktadır. Hausman testinde, sabit etkiler modelinden sağlanan katsayılar ile rassal etkiler modelinden sağlanan katsayıların aynı olduğunu gösteren hipotezin reddedilmesi, sabit etkiler modelinin reddedilememesi durumunda rassal etkiler modelinin daha etkili neticeler verdiğini göstermektedir (Bayraktutan, Demirtaş 2011:9)

Açıklayıcı parametreler ile yatay kesit verileri üzerinde etkiler arasındaki ilişki Hausman testi ile test edilmektedir. Denemenin alternatif hipotez sabit etkili modelin kullanılmasının, sıfır hipotezi rassal etkili modellerin kullanılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Sıfır hipotezinin reddedilmemesi durumunda rassal etkiler modeli reddedilmesi durumunda ise rassal etkiler modeli tercih edilmektedir (Ün 2010:224-225).

3.12. Panel Veri Analizi Sonuçları

Panel veri analizinin birbirinden çok farklı birçok alanda kullanıldığını söylemek mümkündür. Panel veri analizinin yaygın bir şekilde kullanıldığı alanlardan biri de ekonomik araştırmalardır. Araştırmaya esas teşkil eden değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklerle ilgili bilgiler Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	GPAY	G\$	GEURO	MFAİZ	KFAİZ	DOLAR	EURO
Ortalama	2.315178	0.774853	1.756961	16.67309	21.68265	2.035174	2.423740
Ortanca	0.729922	0.000000	0.570000	11.93000	17.62000	1.598954	2.073500
Maximum	216.8841	20.63000	189.0000	62.42000	69.97000	6.366870	6.936250
Minimum	-59.39850	-8.590000	-9.220000	5.950000	10.00000	1.170436	1.130000
Standart Sapma	15.18646	3.940198	13.70527	12.05791	11.64816	0.981422	1.130000
Çarpıklık	2.571825	1.392686	12.52792	2.076510	1.973935	1.949148	1.795958
Basıklık	29.23089	7.987682	171.0149	6.676709	6.567327	6.820265	6.473383
Jarque-Bera	54660.53	2496.599	2207546	2353.581	2165.830	2279.022	1909.198
Olasılık	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	4250.666	1422.630	3225.780	30611.79	39809.34	3736.579	4449.987
Sum. Sq. Dev.	423203.4	28488.67	344767.3	266796.6	248972.3	1767.452	1903.593
Gözlem Sayısı	1836	1836	1836	1836	1836	1836	1836

Tablo 3 te değişkenlerimize ait ortalama, ortanca, maximum, minimum, standart sapma, çarpıklık, basıklık, Jarque-Bera, olasılık, gözlem sayısı ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Çalışmamızda bağımlı değişkenimiz GPAY pay senedi getirisinin aylık değişim yüzdesidir. Pay senedi getirilerinin düşmesi ve yükselmesinin birçok nedeni vardır. Pay senetleri getirileri mikro faktörler göre (şirkete özel) değiştiği gibi, bazen de makro faktörlere (şirket dışı faktörler) değişiklikler göstermektedir.

Araştırmada kullanılan değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacıyla korelasyon katsayısı hesaplaması yapılmıştır. Yapılan bu hesaplama sonucunda tespit edilen Pearson korelasyon katsayısı Tablo 4'te belirtilmiştir.

Tablo 4. Değişkenler Arası Korelasyon Katsayıları

	GPAY	G\$	GEURO	MFAİZ	KFAİZ	DOLAR	EURO
GPAY	1.000000						
G\$	0.254058 11.24917 0.0000	1.000000					
GEURO	0.049375 2.117084 0.0344	0.149478 6.474158 0.0000	1.000000				
MFAİZ	0.004698 0.201195 0.8406	- 0.054868 2.353292 0.0187	- 0.029683 1.271731 0.2036	1.000000			
KFAİZ	0.033667 1.442621 0.1493	0.080336 3.451584 0.0006	0.037189 1.593735 0.1112	0.980956 216.2860 0.0000	1.000000		

DOLAR	0.009146 0.391715 0.6953	0.213341 9.351650 0.0000	0.165662 7.193900 0.0000	0.190675 8.318310 0.0000	0.115827 4.993940 0.0000	1.000000	
EURO	0.011379 0.487342 0.6261	0.182078 7.930074 0.0000	0.138364 5.983013 0.0000	0.332692 15.10826 0.0000	0.255058 11.29656 0.0000	0.976387 193.5583 0.0000	1.000000

İnceleme sonucunda dolar ve Euro kurları ile pay senedi getirileri arasındaki korelasyonun pozitif olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu korelasyonlara bakıldığında Euro değişim oranı ile pay senedi getirisi arasındaki korelasyonun %5 önem düzeyinde, Dolar değişim oranı ile pay senedi getirisi arasındaki korelasyonun %1 önem düzeyinde anlamlı olduğu gözlemlenmiştir.

3.12.1. Yatay Kesit Bağımlılığın Test Edilmesi

Panel analizlerde parametreler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını araştırmadan önce, daha sağlıklı neticeler elde etmek için, değişkenlerde homojenlik ve yatay kesit bağımlılığın incelenmesi gerekmektedir. Hadri, (2000); Levin *vd.*, (2002); Im *vd.*, (2003) gibi klasik birim kök testleri, genel olarak yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulundurmamakta ve yatay kesit bağımsızlığı hipotezi altında çalışmaktadırlar. Fakat bu hipotez için panel verinin çok büyük bir yatay kesitten meydana gelmesi gerekmektedir. Zaman boyutunun (T) büyük, yatay kesit boyutunun (N) küçük olduğu panel modellerde kesitler arasında önemli korelasyonlar oluşabilmektedir. Hata terimlerinde meydana gelen bu kesit bağımlılığı birkaç sebepten kaynaklanabilmektedir. Bu sebeplerden bir tanesi panel modellerinde mekansal tesirin ve ortak tesirin ihmal edilmesi, bir diğeri ise sosyo-ekonomik ağlar arasında yer alan ilişkilerin ihmal edilmesi olarak söylenebilmektedir. Yatay kesit bağımlılığının göz önünde bulundurulmaması durumunda klasik panel tahmincileri ile yapılan tahminler aldatıcı hatta tutarsız değişkenler üretebilmektedirler. Bu yüzden yatay kesit bağımlılığının hem model bazında hem de değişken bazında denemesi önem kazanmaktadır (Küçükaksoy, Akalın 2017:26).

Yatay kesit bağımlılığını incelemek amacıyla ikinci nesil birim kök testleri ele alınmıştır. Pesaran CD, Bias-correctedscaled LM testi, Pesaran scaled LM ve Breusch ve Pagan LM testi yatay kesit bağımlılığının incelenmesinde kullanılan testlerdir. İnceleme sonucunda olasılık değerlerinin %5' ten küçük olması halinde H_0 reddedilecektir. H_0 in reddedilmesi değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığının var olduğunu göstermektedir. Yatay kesit bağımlılığı test sonuçları Tablo 5'te görüldüğü gibidir.

Tablo 5. Yatay Kesit Bağımlılığı Sonuçları

Değişkenler	Testler	Breusch-Pagan LM	Pesaranscaled LM	Bias-Correctedscaled LM	Pesaran CD
GPAY	Test. İst. Olasılık	1950.809 0.0000	225.6623 0.0000	225.6402 0.0000	141.15354 0.0000
G\$	Test. İst. Olasılık	7344.000 0.0000	861.2561 0.0000	861.2339 0.0000	85.69714 0.0000
GEURO	Test. İst. Olasılık	7344.000 0.0000	861.2561 0.0000	861.2339 0.0000	85.69714 0.0000
MFAİZ	Test İst. Olasılık	7344.000 0.0000	861.2561 0.0000	861.2339 0.0000	85.69714 0.0000
KFAİZ	Test İst. Olasılık	7344.000 0.0000	861.2561 0.0000	861.2339 0.0000	85.69714 0.0000
DOLAR	Test İst. Olasılık	7344.000 0.0000	861.2561 0.0000	861.2339 0.0000	85.69714 0.0000

EURO	Test İst. Olasılık	7344.000 0.0000	861.2561 0.0000	861.2339 0.0000	85.69714 0.0000
------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Yatay kesit bağımlılığı test sonuçları incelendiğinde, olasılık değerlerinin %5 ten küçük olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumda H_0 hipotezi reddedilmiş olup H_1 hipotezi kabul edilmiştir. İncelenen serilerde yatay kesit bağımlılığı söz konusudur.

3.12.2. Panel Birim Kök Testi (CADF)

Datanın birimlere göre herhangi bir değişiklik gösterip göstermeyeceğini ölçmek amacıyla birim kök testi yapılmaktadır. Başka bir ifade ile birim kök testi sabit değişkenlerin birimlere göre değişiklik gösterip göstermediğini ölçmede yardımcı bulunmaktadır. (Güngör 2015: 61).

Panel veri analizinde gözlem sayısı artmış olmasından ötürü panel birim kök testlerinin istatistiki olarak zaman serisi birim kök testlerinden daha güçlü olduğu varsayılmaktadır. Panel veri modellerinde birim kök testi yapmak için Fisher Tipi: Maddala ve Wu (1999) ve Choi (2001), Breitung (2000), Levin, Lin ve Chu (LLC) (2002) ve Im, Pesaran ve Shin (IPS) (2003) tarafından ileri sürülen testlerden yararlanılmaktadır. Bu testlerde varsayımların kurulması ve test istatistiklerinin hesap edilmesi Dickey-Fuller (1979) ve Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök testlerinin temeline dayanmaktadır (Güven, Mert 2016: 140).

Yatay kesit bağımlılığı testinden sonra panel birim kök testi yapılacaktır. Yatay kesit bağımlılığının varlığı gözlemlenmiş olduğundan birim kök testi ile serilerin durağanlığı test edilecektir. Durağanlığın test edilmesi için CADF (Cross-sectionally ADF) testi yani ikinci kuşak birim kök testi uygulanacaktır. Buna göre uygulanan birim kök Tablo 6'da görüldüğü gibidir.

Tablo 6. Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Testler	Pesaran's CADF	Kritik Değerler		
			% 1	% 5	% 10
GPAY	Test İst. Olasılık (p)	-6.190 0.0000	-2.530	-2.320	-2.210
G\$	Test İst. Olasılık (p)	-6.190 0.000			
GEURO	Test İst. Olasılık (p)	-6.190 0.000			
MFAİZ	Test İst. Olasılık (p)	-6.190 0.000			
KFAİZ	Test İst. Olasılık (p)	-6.190 0.000			
DOLAR	Test İst. Olasılık (p)	-6.190 0.000			
EURO	Test İst. Olasılık (p)	-6.190 0.000			

Yapılan test sonucunda test istatistiği düşük olduğundan anlamlı çıkmıştır. İnceleme sonucunda tüm değişkenlerin durağan olduğu tespit edilmiştir.

3.12.3. Model Belirleme Süreci

Araştırmada aşağıdaki gibi model oluşturularak panel veri analiz tekniği ile veriler test edilmiştir.

$$GPAY_{it} = \beta_0 + \beta_1 G\$_{it} + \beta_2 GEURO2_{it} + \beta_3 MFAİZ_{it} + \beta_4 KFAİZ_{it} + \beta_5 DOLAR_{it} + \beta_6 EURO_{it} + \mu_{it}$$

Klasik modeli tesadüfi etkiler modeline karşı ölçmek amacıyla olabilirlik oranı (LR) testi yapılmaktadır. Klasik modelin doğru olduğu şeklinde kurulan H_0 hipotezidir. LR (olabilirlik oranı) test istatistiği hesap edilirken, klasik model ve tesadüfi etkiler modeli çoğunlukla olabilirlik metodu ile tahmin edilmektedir (Yerdelen Tatoğlu 2013:168.). İncelememizde kurulan model için LR testi sonuçları aşağıda gösterilmiştir. Bu durumda H_0 hipotezi reddedilerek klasik model değil tesadüfi etkiler modelinin dikkate alınacağı Tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 7. LR Testi Sonuçları

LR Testi		Test İstatistiği	Olasılık (p)
	Birim	159.839	0.0000
	Zaman	63.482	0.0000
	Birim ve Zaman	63.482	0.0000

Model için yapılan incelemede değişkenlerimiz dikkate alındığında hangi modelin tercih edileceğine χ^2 dağılımına sahip Hausman test istatistiği sonuçları değerlendirilerek karar verilmektedir. Kurulan modelde panel veri seti için uygulanan Hausman testi sonuçları Tablo 8'de verilmektedir.

Tablo 8. Hausman testi sonuçları

Test Sonucu	Ki-kare İstatistiği	Serbestlik Derecesi	Olasılık(p)
Rassal Kesitler	0.00	6	1.000

Hausman testi sonucunda olasılık derecesinin %5' ten büyük olması bizi tesadüfi etkiler modeline göre sonuçların elde edilmesine yönlendirmiştir.

Modellerde otokorelasyon, değişen varyans veya birimler arası korelasyondan en az birinin var olması güven aralıklarının, t ve F istatistiklerinin ve R^2 'nin geçerliliklerine etki etmektedir. Bu sebeplerle modelde otokorelasyon, değişen varyans veya birimler arası korelasyondan bir tanesinin varlığı durumunda, ya uygun yöntemler ile tahminler edilmeli ya da dirençli standart hatalar temin edilmelidir (Yerdelen Tatoğlu 2013:241-242).

Birimler arası korelasyon, değişen varyans ve otokorelasyon testleri ile ilgili sonuçlar Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Birimler Arası Korelasyon, Değişen Varyans ve Otokorelasyon Sonuçları

İncelenen Durum	Kullanılan Test	Test İstatistiği	Olasılık (p)
Değişen Varyans	Leneve, Brown, Forsythe	3.7995	0.000010 0.000195 0.000106
Otokorelasyon	Durbin-Watson	2,0613	*
Otokorelasyon	Baltagi Wu	2.0881	*

Birimler Arası Korelasyon	Pesaran's test	25.699	0.0000
---------------------------	----------------	--------	--------

Test sonucunda değişen varyansın var olduğu gözlemlenmiştir. İnceleme sonucunda Durbin-Watson ve Baltagi-Wu değerleri 2 den büyük çıktığından otokorelasyonun olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca test sonucunda birimler arasında korelasyonun var olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma sonucuna göre birimler arası korelasyon ve değişen varyans var olduğu tespit edildiğinden model tahmin edilmesinde standart hatalar tahmincisi test edilecektir. Çalışmamızda Huber, Eicker ve White tahmincisi kullanılmıştır. Kullanılan bu tahminciler ile ilgili sonuçlar Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Huber, Ficker ve White Tahmincisi Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t	Olasılık (p)
SABİT	0.5292	2.7065	0.20	0.845
G\$	-0.9593	0.0768	-12.50	0.000
GEURO	-0.0193	0.0113	-1.70	0.088
MFAİZ	-0.7644	0.1504	-5.80	0.000
KFAİZ	0.7475	0.1721	4.34	0.000
DOLAR	4.1690	0.5982	6.97	0.000
EURO	-3.8717	0.4799	-8.07	0.000

$$P = 0.0000 \quad R^2 = 0.0801 \quad \text{Wald chi}^2 = 3.199$$

İnceleme sonucunda Dolar değişim oranı, Euro değişim oranı, mevduat faizi ve Euro kuru ile çalışmada kullanılan banka pay senedi getirileri arasında negatif yönlü anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Dolar kuru ve kredi faiz ile yine çalışmada kullanılan banka pay senedi getirileri arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonucunda Euro kurunun banka pay senedi getirilerine %10 önem düzeyinde anlamlı etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada kullanılan diğer değişkenlerin (Dolar kuru, Euro değişim oranı, Dolar değişim oranı, mevduat faiz oranı ve kredi faiz) banka pay senedi getirilerine %1 önem düzeyinde anlamlı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada faiz oranı(mevduat faiz oranı / kredi faiz oranı) ve döviz kurlarındaki (Euro / Dolar) değişimin banka pay senedi getirilerine etkisi incelenmiştir. BİST' te işlem gören 9 adet bankanın pay senedi getirilerinin aylık değişim yüzdeleri bağımlı değişken olarak alınmış olup, bağımsız değişkenlerimiz mevduat faiz oranı, kredi faiz oranı, dolar kuru, Euro kuru, Dolar kuru aylık değişim yüzdesi, Euro kuru aylık değişim yüzdesi olarak ele alınmıştır. Çalışma 2002:01 – 2018:12 dönemine ait verilerden oluşmaktadır. Faiz oranı ve döviz kurlarındaki değişimin, banka pay senedi getirilerine olan etkisi panel veri analizi yöntemi ile test edilmiştir.

Çalışmada ilk olarak durağanlık testleri yapılmış olup, tüm serilerde durağanlığın sağlandığı ilgili tablodan da görülmektedir. Hausman testi sonuçları bizi tesadüfi etkiler modeline göre sonuçların elde edilmesine ve yorumlanmasına yönlendirmiştir. Araştırma sonucunda Euro kurunun banka pay senedi getirilerine %10 önem düzeyinde anlamlı etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada kullanılan diğer değişkenlerin (Dolar kuru, Euro değişim oranı, Dolar değişim oranı, mevduat faiz oranı ve kredi faiz oranı) banka pay senedi getirilerine %1 önem düzeyinde anlamlı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma sonucunda Euro değişim oranı, dolar değişim oranı, Euro kuru ve mevduat faizi ile banka pay senedi getirileri arasında, negatif yönlü ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Oktay (2013), Sevinç (2014), Çetin ve Bıtrak (2015) yaptıkları çalışmalarda mevduat faiz oranı ile pay senedi fiyatı arasında negatif yönlü ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Ersoy ve Koy (2016) çalışmalarında Euro kuru ile pay senedi BİST Banka endeksi arasında negatif yönlü ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Bu tespitler bizim çalışmamıza benzerlik gösteren çalışmalar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilir (2009), çalışmasında mevduat faiz oranı ile pay senedi fiyatları arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu tespit etmiş olup çalışmamızla uyuşmamaktadır.

Çalışmamız sonucunda kredi faizi ve Dolar kuru ile arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Köroğlu (2009), Kanat (2011), çalışmalarında dolar kuru ile pay senedi getirisi arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Bu tespitler bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedirler. Buna karşın Berke (2012), Oktay (2013), kaya ve diğ. (2013), Ersoy ve Koy (2016) yaptıkları çalışmalarda dolar kuru ile pay senedi getirileri arasında negatif yönlü ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmalarda bizim çalışmamız ile zıtlık gösteren sonuçların elde edildiği görülmektedir.

Pay senedi getirileri birçok makro ve mikro ekonomik değişkenden etkilenmektedir. Faiz oranı ve döviz kuru ile onlardaki değişim de pay senedi getirilerini etkileyen makroekonomik değişkenler arasında yer almaktadır. Bizim elde etmiş olduğumuz sonuçlara göre, yatırım yapacak olan kişi ya da kurumların yatırım kararlarını verirken elde edilen sonuçların göz önünde bulundurulmasının fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Özellikle borsada yatırım yapmak isteyen yatırımcıların, birçok faktörü değerlendirerek nihai yatırım kararlarını vermelerinde bizim çalışmamızdaki sonuçları dikkate almalarının faydalı olacağı düşünülmektedir. Yani faiz oranı ve döviz kurlarındaki değişimlerin pay senedi getirileri üzerindeki pozitif veya negatif etkileri göz önünde bulundurarak, alım – satım kararı verebilirler.

Çalışma bankacılık dışında başka sektörlere de uygulanarak kullanmış olduğumuz değişkenlerin pay senedi değişimine olan etkileri incelenebilir. Çalışma yılları genişletilerek benzer çalışma yapılabilir. Makro değişkenlerin yanında mikro ekonomik değişkenler de ele alınarak pay senedi getirisine olan etkisi incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Alper, Değer ve Kara Esen (2017). “Borsa İstanbul’da Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörler: BIST Sınai Endeksi Üzerine Bir Araştırma”. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 22, Sayı:3, S. 713-730.
- Altıntaş, Halil ve Tombak Figen (2011). “Türkiye’de Hisse Senedi Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi: 1987-2008”. *Anadolu International Conference Economics II*, June 15-17.
- Atay, Ayça (2018). *Banka Hisse Senetleri Getirilerinin Makroekonomik Değişkenlerle İlişkisinin Lojistik Regresyon Yöntemiyle İncelenmesi*. Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Ayaydın, Hasan ve Dağlı Hüseyin (2012). “ Gelişen Piyasalarda Hisse Senedi Getirisini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler Üzerine Bir İnceleme: Panel Veri Analizi”. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 26, Sayı: 3-4, s.45-65.
- Ayvaz, Özlem (2006). “Döviz Kuru ve Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi”. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 8, Sayı: 2, S. 1-14.

- Bayraktutan, Yusuf ve Demirtaş Işıl (2011). “Gelişmekte Olan Ülkelerde Cari Açığın Belirleyicileri:Panel Veri Analizi”. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:22, Sayı:2, S:1-28.
- Belen, Muhammet ve Karamelikli Hüseyin (2016). “Türkiye’de Hisse Senedi Getirileri İle Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: ARDL Yaklaşımı”. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt: 45, Sayı: 1, S. 34-42.
- Berke, Burcu (2012). “Döviz Kuru ve İMKB 100 Endeksi İlişkisi: Yeni Bir Test”. *Maliye Dergisi*, Sayı: 163, S: 243-257.
- Bilir, Hülya (2009). *Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkisi ve İMKB Uygulaması*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Boyacıoğlu, Melek Acar ve Çürük Derya (2016). “Döviz Kuru Değişimlerinin Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, S. 143-156.
- Boztosun, Derviş (2010). “İMKB’de İşlem Gören Banka Hisse Senetlerinin Getirileri İle Makro Ekonomik Faktörler Arasındaki İlişkinin Analizi”. *Üçüncü Sektör Kooperatifçilik*, Cilt: 45, Sayı: 4, S. 39-53.
- Budak, Serdar, Ölmez Cangı Sibel ve Tuna İsmail (2017). “Temel Makroekonomik Değişkenlerin BIST Endeksleri Üzerindeki Etkisi”. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Sayı: 55, S. 34-42.
- Ceylan, Servet ve Yılmaz Şahin Burcu (2015). “Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru İlişkisi”. *The Journal Of Academic Social Science Studies*, Sayı: 37, S. 399-408.
- Coşkun, Metin, Kiracı Kasım ve Muhammed Usmun (2016). “Seçilmiş Makroekonomik Değişkenlerle Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Ampirik Bir İnceleme”. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, Cilt: 53, Sayı: 616, S. 61-74.
- Coşkun, Yener ve Ümit A. Öznur (2016). “Türkiye’de Hisse Senedi İle Döviz, Mevduat, Altın, Konut Piyasaları Arasındaki Eşbütünleşme İlişkilerinin Analizi”. *Business and Economics Research Journal*, Cilt: 7, Sayı:1, S. 47-69.
- Çetin Murat ve Ecevit Eyyup (2010). “Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Veri Analizi”. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Cilt:11 Sayı: 2, S: 166-182.
- Çetin, Ali Cüneyt ve Bıtırak İbrahim Anıl (2015). “Türkiye Ekonomisinde Makro Ekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Arbitraj Fiyatlama Modeli Ekseninde Bir Analiz”. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 12, S. 1-19.
- Demir, Yusuf ve Göçmen Yağcılar Gamze (2009). “İMKB’ de İşlem Gören Banka Hisse Senetlerinin Getirilerini Etkileyen Faktörlerin Arbitraj Fiyatlama Modeli İle Belirlenmesi”. *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt:1, Sayı: 2, S. 36-51.
- Demirel Elitaş, Bilge Leyli (2010). *Hisse Senedi Getirileri İle Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Zaman Serisi Analizi*. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Afyonkarahisar.
- Durukan, M. Banu (1999). “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi”. *İMKB Dergisi*, Cilt: 3, Sayı: 11, s. 19-47.

- Erbaykal, Erman ve Okuyan Hasan Aydın (2007). “Hisse Sende Fiyatları İle Döviz Kuru İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ampirik Bir Uygulama”. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, Cilt 1, Sayı 1, S.77-89.
- Ercan, Metin Kamil ve Ban, Ünsal (2005). *Değer Dayalı İşletme Finansı: Finansal Yönetim*, Ankara: Gazi Kitap Evi.
- Ersoy, Hicabi ve Koy Ayben (2016). “Euro ve ABD Doları Kurları ile Pay Senedi Endeksleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Borsa İstanbul Verileri Üzerine Ampirik Bir Çalışma”. *Finans ve Bankacılık Çalışmaları Dergisi*, Cilt:5, Sayı:2, S: 21-36.
- Gül, Ekrem ve Kamacı Ahmet (2012). “Dış Ticaretin Büyüme Üzerine Etkileri: Bir Panel Veri Analizi”. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt:4 Sayı:3 S. 81-91.
- Güngör, Arifenu (2015). *Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Verimi Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul Üzerine Bir Araştırma*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Güven Sabriye ve Mert Mehmet (2016). “Uluslararası Turizm Talebinin Eşbütünleşme Analizi: Antalya İçin Panel ARDL Yaklaşımı”. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt:17, Sayı:1 S:133-152.
- Kanat, Mustafa Şenol (2011). *Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Faktörlerin Analizi: İMKB’ De Bir Uygulama*. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.
- Kanalıcı, Hülya (1997). *Hisse Senedi Fiyatlarının Tesbiti ve Tesir Eden Faktörler (1. Baskı)*, Ankara: SPK Yayınları.
- Kaya, Vahdet, Çömlekçi İstemi ve Kara Oğuz (2013). “Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler 2002-2012 Türkiye Örneği”. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 35, s. 167-176.
- Kendirli, Selçuk ve Çankaya Muhammet (2016). “Döviz Kuru ve Enflasyonun BİST Banka Endeksi Üzerindeki Etkisi”. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 5, Sayı: 3, S.215-227.
- Kırbaş Kasman, Saadet (2004). “Hisse Senedi Getirilerinin Oynaklığı İle Makroekonomik Değişkenlerin Oynaklığı Arasındaki İlişki”. *İMKB Dergisi*, Cilt: 8, Sayı: 32, S. 1-10.
- Koroğlu, Yavuz (2009). *Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Değişkenlerin Analizi ve Bir Uygulama*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Küçükaksoy, İsmail ve Akalın Güray (2017). “Fisher Hipotezinin Panel Veri Analizi İle Test Edilmesi: OECD Ülkeleri Uygulaması”. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:35, Sayı:1, S:19-40.
- Oktay, Tuğba (2013). *Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: BİST’ de Yer Alan Otomotiv ve İnşaat Sektörleri Üzerine Bir Uygulama*. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.
- Önal, Yıldırım, B. Doğanlar Murat ve Canbaş Serpil (2002). “Döviz Kuru Riskinin Özel Türk Bankalarının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisinin Araştırılması”. *İMKB Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 22, S. 17-33.
- Özer, Ali, Kaya Abdulkadir ve Özer Nevin (2011). “Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi”. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 26, Sayı: 1, S. 163-182.

- Özkul, Gökhan ve Akgüneş Ahmet Oğuz (2015). “Makroekonomik Faktörlerin Bankacılık Sektörü Getirileri Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği”. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 7, Sayı: 4, S. 272-298.
- Özmen, Mehmet, Karlılar Selin ve Kıral Gülsen (2017). “Türkiye İçin Döviz Kuru, Faiz ve Enflasyonun Hisse Senedi Getirileri Üzerine Etkileri”. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt: 21, Sayı: 1, S: 107-120.
- Öztürk, Nurettin, Barışık Salih ve Kılıç Darıcı Havva (2010). “Gelişmekte Olan Piyasalarda Finansal Derinleşme ve Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi”. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 12, S:95-119.
- Özün Alper ve Çifter Atilla (2006). “Bankaların Hisse Senedi Getirilerinde Faiz Oranı Riski: Dalgacıklar Analizi İle Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama”. *Bankacılar Dergisi*, Sayı: 59, S. 3-15.
- Pazarlıoğlu M. Vedat ve Kiren Gürler Özlem (2007). “Telekomünikasyon Yatırımları Ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı”. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, Cilt: 44 Sayı: 508, S:35-43.
- Poyraz, Erkan ve Tepeli Yusuf (2015). “Seçilmiş Makroekonomik Göstergelerin Borsa İstanbul Xu100 Endeksi Üzerindeki etkisinin Analizi”. *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, Cilt: 11 Sayı: 2, S:102-128.
- Sayılgan, Güven ve Süslü Cemil (2011). “Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme”. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, Cilt: 5, Sayı: 1, S. 73-96.
- Sevinç, Erkan (2014). “Makroekonomik Değişkenlerin, BİST-30 Endeksinde İşlem Gören Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkilerinin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli Kullanarak Belirlemesi”. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt: 43, Sayı: 2, S. 271-292.
- Şenol Zekai, Koç Selahattin ve Şenol Selma (2018). “Hisse Senetleri Fiyatlarını Etkileyen Faktörlerin Dinamik Panel Veri Analiziyle İncelenmesi”. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Cilt: 9, Sayı: 25, S. 119-135.
- Şentürk, Mehmet ve Dücan Engin (2014). “Türkiye’de Döviz Kuru-Faiz Oranı ve Borsa Getirisi İlişkisi: Ampirik Bir Analiz”. *Business and Economics Research Journal*, Cilt:5, Sayı: 3, S. 67-80.
- Tezcan, Serkan (2009). *Faiz Oranlarının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi ve İMKB De Bir Uygulama*. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Topaloğlu, Emre Esat ve Karakozak Özlem (2018). “Makroekonomik Faktörler ve Pay Senedi Getirisi: BİST banka Endeksi Firmaları Üzerine Panel Veri Analizi”. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, s.199-2015.
- Uğur, Ahmet (2009). *Hisse Senedi Getirilerinin Panel Veri Analizi İle Tahmini: İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Bir İnceleme*. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Malatya.
- Ün, Turgut (2010). “Özel Sermayeli Mevduat Bankaları Personel ve Şube Sayıları: Panel Veri Modeli Yaklaşımı”. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:12, Sayı:2, S:217-228.

- Yerdelen Tatoğlu, Ferda (2009). “Reel Efektif Döviz Kurunun Durağanlığının Yapısal Kırılmalı Panel Birim Kök Testleri Kullanılarak Sınanması”. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, S.310-323.
- Yerdelen Tatoğlu, Ferda (2012). *İleri Panel Veri Analizi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Yerdelen Tatoğlu, Ferda (2013). *Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Yılmaz, Ömer, Güngör Bener ve Kaya Vahdet (2004). “Hisse Senedi Fiyatları ve Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik”. *İMKB Dergisi*, Cilt: 9, Sayı: 34, S. 1-16.
- Yurttañıkma, Ziya Çağlar (2012). “Döviz Kuru ve Enflasyonun Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi”. *Ekev Akademi Dergisi*, Sayı: 51, S. 393-410.