

# ATLAS INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL ON SOCIAL SCIENCES

Open Access Refereed E-Journal & Refereed & Indexed  
ISSN:2619-936X



Vol:5, Issue:22

2019

pp.713-729

Article Arrival Date: 21.07.2019

Published Date: 26.09.2019

**HİSSE SENEDİ FİYATLARINI ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLER:  
BIST100'DE YER ALAN İMALAT VE MALİ SEKTÖRLERİ ÜZERİNE BİR  
UYGULAMA**

**MACROECONOMIC FACTORS AFFECTING STOCK PRICES: AN APPLICATION  
ON THE MANUFACTURING AND FINANCIAL SECTORS IN BIST100**

**Prof. Dr. Müge ÇETİNER**

İstanbul Kültür Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul/Türkiye

**Doktora Öğrencisi Emine SEVER**

İstanbul Kültür Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Bölümü, İstanbul/Türkiye

Doi Number : <http://dx.doi.org/10.31568/atlas.359>

Article Type : Research Article



## ÖZET

Bu çalışmanın temel amacı, makro ekonomik faktörlerin BIST100 içerisinde yer alan İmalat ve Mali sektör hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini belirleyip test etmektir. İlişkilerin belirlenmesinin yanında, bu ilişkilerin karşılıklı olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmada, Granger Nedensellik Testi ve 2007:01-2018:11 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılmaktadır. Bağımlı değişkenler olarak BIST100'de yer alan imalat ve mali sektörlerdeki hisse senedi fiyatları, bağımsız değişkenler olarak ise altın fiyatları, Dolar kuru, Euro kuru, mevduat faiz oranı, ihracat tutarı, işsizlik oranı, kapasite kullanım oranı, ham petrol fiyatları, sanayi üretim endeksi, tüketici güven endeksi ve tüketici fiyat endeksi kullanılmaktadır. Granger nedensellik test sonuçlarına göre, analiz sonucunda iki gecikmeli değere göre Euro kurundan mali sektöre doğru tek yönlü ilişki bulunmuştur. Ek olarak TÜFE değişkeninden mali sektöre ve mali sektöre TÜFE değişkenine doğru çift yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir. Mali sektöre sanayi üretim endeksi ve ihracat tutarına, tek yönlü ilişki tespit edilmiştir. İmalat sektörü açısından nedensellik ilişkisine bakıldığında ise benzer şekilde, iki gecikmeli değere göre sanayi üretim endeksinden imalat sektörüne doğru tek yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bunun yanında imalat sektöründen ihracat tutarına doğru da tek yönlü bir nedensellik ilişkisi elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Makro Ekonomik Göstergeler, İmalat Sektörü, Mali Sektör, Granger Nedensellik Testi

## ABSTRACT

The main objective of this study is to determine and test the effects of macroeconomic factors on the prices of the Manufacturing and Financial sector in BIST100. In addition to the determination of relations, it is aimed to determine whether these relations are mutual. In this study, monthly data covering Granger Causality Test and 2007: 01-2018: 11 period are used. Stock prices in manufacturing and financial sectors in BIST100 as dependent variables, gold prices as independent variables, USD rate, Euro rate, interest rate, export figures, unemployment rate, capacity utilization rate, crude oil prices, industrial production index, consumer confidence index and consumer price index are used. According to Granger causality test results, a one-way relationship was found between Euro exchange rate and financial sector index. It is determined that there is a bi-directional relationship between CPI variable and financial sector index. From the financial sector index to the industrial production index and export amount, a one-way relationship was determined. In terms of the causality relationship in terms of the manufacturing sector, a one-way relationship has been found between the industrial production index and the manufacturing sector. In addition, a one-way causality relationship was obtained from the manufacturing sector to the export figures.

**Keywords:** Macroeconomic Factors, Manufacturing Sector, Finance Sector, Granger Causality Test.

## 1. GİRİŞ

Genel ekonomik durum ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki uzun yıllardan beri uzmanların ilgisini çekmiştir. Bazı araştırmacılar ekonomik göstergelerin yardımı ile hisse senedi fiyatlarında meydana gelebilecek yükseliş veya düşüşleri önceden tahmin edebilmenin anahtarlarını aramışlardır. Bazı araştırmacılar da konuya etkin piyasa kuramı açısından yaklaşmış ve hisse senedi fiyatlarının gelecekle ilgili bütün beklentileri yansıttığını ve bu yüzden de geçmiş ekonomik verilerle gelecekteki fiyat değişimlerinin tahmin edilmesinin mümkün olmayacağı görüşünü savunmuşlardır. Bir başka ifadeyle etkin bir piyasada hiçbir yatırımcı geçmiş fiyat hareketlerini analiz ederek ortalama piyasa getirisi üzerinde bir getiri elde edemez (Albeni ve Demir, 2005).

Yapılan bir başka araştırmada ise, döviz kuru ile BIST100 endeksi ve mali sektör endeksi, sanayi sektör endeksi, teknoloji sektör endeksi ve hizmet sektör endeksleri arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiler incelenmiştir. Çalışma, döviz satış kuru ile BIST100 ve mali sektör endeksi, sanayi sektör endeksi, teknoloji sektör endeksi ve hizmet sektör endeksi arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak literatüre katkı sağlamakla birlikte, döviz kurları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi açıklayan iki yaklaşımı da yani hem geleneksel yaklaşımı hem de portföy yaklaşımını destekler niteliktedir. ABD Dolar satış kuru ile BIST100 ve sektörler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Kısa dönemli ilişki incelendiğinde ise, Dolar satış kuru ile Borsa İstanbul 100 endeksi, Dolar satış kuru ile teknoloji sektör endeksi ve Dolar satış kuru ile hizmet sektör endeksi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi, Dolar satış kuru ile mali sektör endeksi arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur (Benli, 2015).

Buradaki görüşlerden yola çıkarak, bu çalışmada makro ekonomik göstergeler ile BIST100 içerisinde yer alan hisse senetleri sektör bazında ele alınmış ve aralarındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiler incelenmiştir. BIST100 endeksinde yer alan şirketler “Eğitim, Sağlık, Spor Ve Diğer Sosyal Hizmetler”, “Elektrik Gaz Ve Su”, “Gayrimenkul Faaliyetleri”, “İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri”, “İmalat Sanayi”, “İnşaat Ve Bayındırlık”, “Madencilik”, “Finans ve Sigorta Faaliyetleri”, “Teknoloji”, “Toptan ve Perakende Ticaret, Otel ve Lokantalar” ve “Ulaştırma, Haberleşme ve Depolama” sektörleri altında yer aldığı tespit edilmiştir. Bu sektörler arasından özellikle incelemek üzere İmalat Sanayi (40 Şirket) ve Finans ve Sigorta Faaliyetleri/Mali (32 Şirket) sektörleri ele alınmıştır. Buradaki şirketler BIST100’ün %72’sini oluşturmaktadır.

Çalışmada öncelikle literatür incelenmiş, daha sonra analiz yapılarak bulguların sonuçları yorumlanmıştır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu çalışmadaki araştırma modeli ile bire bir aynı olan bir araştırmaya rastlanılamamış olmakla birlikte, bazı finansal göstergeler ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan farklı sonuçlar elde edilmiştir. Literatürde bu konu ile bağlantılı olanlar aşağıda verilmiştir.

Özkul ve Akgüneş’in yaptığı araştırmada (2015), makroekonomik değişkenlerin banka getirileri üzerindeki etkisi ele alınmış olup, ayırt edici bir fark olarak bu etki BIST 10 Banka getiri endeksi kullanılarak incelenmiştir. Banka getirilerini temsilen BIST 10 Banka getiri endeksinin kullanıldığı çalışmada, BIST100 getiri endeksinin pozitif, para arzı (M1), sanayi üretim endeksi ve ihracat birim değer endeksi değişkenlerinin ise negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Hisse senedi fiyatlarını etkileyen makroekonomik faktörlerin açıklanması ve Borsa İstanbul’da yer alan otomotiv ve inşaat işletmeleri üzerinde yapılan bir uygulamada, ekonomik kriz döneminde bu iki sektörün hisse senetleri fiyatlarının nasıl etkilendiğinin karşılaştırılması olarak açıklanması hedeflenmiştir. Bu amaçla kriz döneminde Borsa İstanbul’da işlem gören otomotiv ve inşaat firmalarının hisse senedi fiyatlarını etkileyen çeşitli makroekonomik faktörler incelenmiş olup, çoklu doğrusal regresyon analizi modeline dahil edilen bağımsız değişkenler Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), İhracatın ithalatı karşılama oranı (İHİTKO), Kapasite Kullanım Oranı (KKO),



altın fiyatları (ALTN), Dolar (DLR), Mevduat Faiz Oranı (MFO), Cari İşlemler Dengesi (CID), Para Arzı (M2), Sanayi Üretim Endeksi (SUE), İç Borç Stoku (İBS) ve Euro dur. Kriz dönemindeki hisse fiyatlarının kapasite kullanım oranı ile pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, cari işlemler dengesi ve sanayi üretim endeksi ile otomotiv sektörü hisse senedi fiyatları arasında negatif yönlü ilişkisinin varlığı görülmektedir (Oktay, 2013).

Borsa İstanbul Sanayi Endeksi (SINAI) ile Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi (REDKE), Euro/TL Döviz Kuru (Euro) ve Dolar Endeksi (DXY) arasında kısa ve uzun dönemli denge ilişkilerinin varlığı ARDL Sınır Testi yaklaşımı kullanılarak tespit edilmeye çalışılmıştır. SINAI, REDKE, DXY ve Euro arasında uzun dönemli bir ilişkisi mevcut olmakla birlikte SINAI Endeksi ile sadece DXY ve Euro/TL kuru arasında uzun dönemde pozitif ve istatistikî olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. REDKE ile SINAI endeksi arasındaki ilişkinin yönü pozitif iken DXY ve Euro ile SINAI endeksi arasında ilişkinin yönü negatiftir (Akel ve Gazel, 2014).

BIST100 Endeksi ve 23 sektöre ait hisse senedi endeksleri ile Dolar/TL ve Euro/TL döviz kurlarına ilişkin günlük verilerin kullanıldığı bir başka araştırmada, farklı seviyelerde durağan olduğu belirlenen seriler arasındaki uzun dönem ilişki ARDL modeli ile araştırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda çalışmada yer alan 24 endeksten sadece BIST Tekstil Deri endeksi ile Euro/TL döviz kuru arasında, Dolar/TL kuru ile ise BIST Tekstil Deri, Ticaret ve Teknoloji endeksleri arasında uzun dönem ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca döviz kurları ile üç endeks arasında kısa dönemde negatif, uzun dönemde ise pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Eyüboğlu ve Eyüboğlu, 2018).

Yılmaz ve diğerleri (2004), hisse senedi fiyatları ile bazı makro ekonomik değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığını tespit etme amaçlı İstanbul Menkul Kıymetler Borsası endeksi, tüketici fiyat endeksi, para arzı, faiz oranı, döviz kuru, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi değişkenlerine yer vermiş ve Johansen-Juselius Eşbütünleşme testi, Granger Nedensellik testi ve VEC modeli kullanmışlardır. Araştırmadaki tahmin sonuçlarına göre hisse senedi fiyatları ile tüketici fiyat endeksi, döviz kuru, faiz oranı, para arzı ve dış ticaret dengesi değişkenleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuşken, sanayi üretim endeksi ile herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, hisse senedi fiyatları en fazla kendi şoklarından, daha sonra sırasıyla faiz oranı, tüketici fiyat endeksi, dış ticaret dengesi, para arzı, döviz kuru ve sanayi üretim endeksi değişkenlerinin şoklarından etkilenmektedir.

Bir başka çalışmada, Türkiye’de uygulanan faiz dışı denge politikalarının ekonomik büyüme ve işsizlik üzerindeki etkilerini analiz etmek amaçlanmıştır. Sonuçlara göre, faiz dışı denge ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir ilişkiye ulaşılamamıştır. Diğer yandan, faiz dışı denge oranı ile işsizlik oranı arasında uzun dönemde eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiş ve kısa dönemde faiz dışı denge oranından işsizlik oranına tek yönlü, pozitif bir ilişkinin olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır (Ulusoy vd., 2016).

Makroekonomik faktörlerin hisse senedi getirilerine etkisini inceleyen çalışmanın amacı, gelişmekte olan ülkelerdeki bu faktörlerin hisse senedi getirilerine etkisini dengeli panel veri analizi ile incelemektir. Çalışmada enflasyon ve hisse senedi getirileri arasında pozitif ilişki saptanmıştır. Çalışma kapsamındaki gelişmekte olan ülkelerdeki hisse senedi getirilerinin, döviz kurundan, enflasyon oranından ve Standart and Poors 500 endeksinden etkilendiği bulunmuş, ancak faiz oranı, gayri safi yurtiçi hâsıla, para arzı ve petrol fiyatları ile hisse senedi getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (Sayılğan ve Süslü, 2011).

Savaş ve Can (2011), İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda işlem gören hisse senedi fiyatları ile Euro-Dolar Paritesi ve Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi arasındaki ilişkiyi “Çoklu Doğrusal Regresyon” ile ilişkinin yönünü ise “Granger Nedensellik Testi” ile incelemiştirlerdir. Euro-Dolar Paritesi’nin yükselme eğilimi göstermesi nakitten finansal varlığa geçiş, düşme eğilimine girmesi ise finansal varlıktan nakde geçiş olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi: YTL/USD, İMKB 100 ve S&P 500 Üzerine Bir Uygulamada, 1990-2007 arasındaki YTL/USD döviz kuru, İMKB 100 endeksi ve S&P 500 endeksi verileri kullanılarak, aralarındaki nedensellik ilişkileri araştırılmıştır. Bu dönemde, Borsa İstanbul ve S&P 500 endekslerinden döviz kuruna doğru Granger nedenselliği bulunmuştur. Granger nedensellik testinin kriz dönemleri sonrası sonuçlarına göre, S&P 500 endeksi genel etkileyici, döviz kurunun ise endekslerden etkilenen konumda olduğu tespiti yapılmıştır (Pekkaya ve Bayramoğlu, 2008).

Özmen çalışmasında (2007), Türkiye için hisse senedi fiyatları ile döviz kurları arasındaki ilişkinin varlığını farklı döviz kuru rejimleri altında incelemeyi amaçlamıştır. İki değişken arasındaki ilişkinin varlığı, sermaye hareketlerinin serbestleşmesi sonrası dönem için, 1989-2006 yılları arası günlük frekanstaki veriler kullanılarak analiz edilmiştir. Eşbütünleşim test sonuçları, 2000 yılının analiz dışında bırakıldığı alt dönemler haricinde, değişkenler arasında bir uzun dönem ilişkisinin varlığını göstermiştir.

Bir başka çalışmada Borsa İstanbul Endeksi ile bazı makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişki incelenmiş ve Ocak 2002 ile Haziran 2012 dönemlerini kapsayan çalışmada bağımlı değişken olarak Borsa İstanbul Endeksi getirisi, bağımsız değişkenler olarak da faiz oranı, para arzı, sanayi üretim endeksi ve Döviz Kuru belirlenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, hisse senedi getirileri ile para arzı (M2) arasında pozitif yönlü, döviz kuru ile negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber incelenen dönemde hisse senedi getirileri ile faiz oranları ve sanayi üretim endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Kaya vd., 2013).

Türkiye'deki döviz kuru (Dolar) ile İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Ulusal 100 Endeksi (İMKB Ulusal 100) arasındaki ilişki ve ilişkinin yönü, ekonometrik teknikler kullanılarak analiz edilmiştir. 2001:7-2010:2 dönemini kapsayan günlük veriler kullanılarak yapılan çalışmada, Johansen Eşbütünleşme testi sonucunda endeks ile döviz kuru arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı, vektör hata düzeltme modeli sonucunda ise endeks ile döviz kuru arasında negatif yönde kısa dönemli bir ilişki belirlenmiştir. Son olarak yapılan Granger nedensellik analizi sonucunda da, döviz kurunun endeksin tek yönlü Granger nedeni olduğu ortaya konulmuştur (Kapusuzoğlu ve İbicioğlu, 2009).

Halaç ve Gümüş (2010), Türkiye hisse senetleri piyasası (İMKB-100) ile döviz kuru (ABD doları) arasındaki ilişkinin uzun dönem dinamiklerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmada 1988-2009 dönemi, haftalık kapanış verileri kullanılarak incelenmiştir. Uzun dönemli ilişkinin ortaya konulması için olası yapısal kırılmaları da göz önüne alan eşbütünleşme analizleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, kırılmaların göz ardı edildiği testlerde döviz kuru ve hisse senedi piyasası arasında uzun dönemli ilişkiye rastlanmamıştır. Döviz kuru ve hisse senedi piyasası arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır.

İMKB'deki ana sektör ve alt sektör hisse senedi endekslerinin Dolar ve Euro para birimleri açısından döviz kuru duyarlılıklarının belirlenmesini amaçlayan bir diğer çalışmada, sektörler arasında döviz kuru duyarlılıklarının farklılık gösterdiği bulgularına ulaşılmıştır. Dolar kuru açısından hizmetler sektörünün negatif forex betaya, mali ve sınai sektörlerin pozitif forex betaya, Euro kuru açısından, mali ve hizmetler sektörlerinin negatif forex betaya, sınai sektörünün pozitif forex betaya sahip oldukları anlaşılmıştır. Çalışmadan elde edilen diğer bir bulgu ise, hizmetler sektörünün hem Dolar hem de Euro kuru dikkate alındığında, çok daha yüksek katsayılı forex betaya sahip olurken, mali sektörün çok daha düşük katsayılı forex betaya sahip olmasıdır. Bu durum, mali sektörde döviz kuru etkisine karşı gerekli önlemlerin alınmasının bir sonucu olduğu şeklinde yorumlanabilir (Doğukanlı vd., 2010).

Türkiye'de hisse senedi fiyatları ve döviz kuru arasında doğrusal ve doğrusal olmayan eş bütünleşme ilişkisinin varlığı analiz edilmiştir. Ampirik bulgular, Türkiye'de döviz kuru ve hisse senedi fiyatı arasında uzun dönemde bir eş bütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. Bu ilişki uzun dönemde pozitif kısa dönemde ise negatif çıkmıştır. Çalışmadan elde edilen bir diğer bulgu



da Türkiye Ekonomisinde döviz kurundan hisse senedi fiyatlarına doğru bir nedensellik ilişkisinin var olduğunun saptanmasıdır. Bu yüzden Türkiye’de hisse senedi ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi açıklayan yaklaşımlardan “geleneksel yaklaşıma” geçerlidir (Doğru ve Receptoğlu, 2013).

Erdoğan ve Schmidbauer (2004), döviz ve hisse senedi piyasası yatırımlarında ikame etkisini ele almıştır. Örnek uygulama için, döviz ve hisse senedi piyasalarının alternatif olarak düşünüldüğü Türkiye piyasası seçilmiştir. Çalışmanın sonucuna göre yatırımcılar yatırım aşamasında iki piyasa arasındaki risk yayılması ve ikame derecesinin farkında olmalıdır. Faizsiz finansal kurumlar, yatırım bankacılığı faaliyetleri oluşturur. Finansal aracı kurumlar, risk sermayesi sektörünün gelişmesi hızlanacak ve girişimcilik finansmanında, konvansiyonel bankacılığın yarattığı boşluk önemli ölçüde doldurulacaktır.

BIST100 hisse senedi endeksi getirisi ile döviz kuru, altın fiyatı, mevduat faiz oranı ve reel konut fiyat endeksi arasındaki uzun dönemli ilişki eşbütünleşme yöntemleri ile araştırılmıştır. Seriler arasındaki uzun dönemli ilişki, yapısal kırılmaları dikkate almayan Johansen (1991) eşbütünleşme testi ve yapısal kırılmaları dikkate alan Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ile incelenmiştir. Johansen testi sonucunda seriler arasında bir tane eşbütünleşme ilişkisi olduğu belirlenirken, Maki testi sonucunda seriler arasında uzun dönemli ilişki olmadığı gözlenmiştir. Bu son bulgu, finansal olan (döviz/mevduat) ve finansal olmayan (altın/konut) sektörlerin hisse senedi piyasasının tamamlayıcısı/rekabetçisi olmayabileceğine ve kendine özgü dinamiklerinin/yatırımcı profilinin bulunabileceğine, ayrıca Türkiye’de hisse senedi piyasalarının geliştirilmesine yönelik politikaların ve borsanın büyümeye katkısının önemli yapısal kısıtlarının olabileceğine işaret etmektedir. Ulaşılan bulgu ve belirlemelere yönelik temel politika önerisi olarak, hisse senedi piyasasının geliştirilmesine yönelik politika tercihlerinde, genel olarak hane halkının yatırım davranışları/kültürü üzerinde uzun dönemde etkili olabilecek yapısal politikaların ön plana çıkarılması önerilebilir (Coşkun ve Ümit, 2016).

Çalışmada hisse senetleri getirilerini etkileyen bazı sistematik risk kaynaklarının hisse getirilerini etkileme katsayıları hesaplanmış ve Kasım 2000 ve Şubat 2001 mali krizlerinin yaşandığı dönemi içeren Ocak 1998-Aralık 2002 döneminde IMKB Ulusal-30’daki hisse senetleri getirileri (bağımlı değişken), bu hisselerin getirilerini etkileyen makro ekonomik değişkenler, Arbitraj Fiyatlandırma Modeli ile kullanılarak bulunmuştur. Sonuçta Tüketici Fiyat Endeksinin tüm hisse senedi getirilerini etkilediği gözlenmiştir (Cihangir ve Kandemir, 2010).

Döviz kurundaki değişimlerin hisse senedi getirisi üzerindeki etkisini ortaya koymak için Borsa İstanbul 100 Endeksi’nde 2006-2014 yılları arasında işlem gören imalat ve ticaret sektörlerindeki şirketlerin, hisse senedi getirileri ve yıllık reel döviz kuru değişimleri araştırılmıştır. Sonuçta, reel döviz kuru endeksindeki değişimin hisse senedi getirisi üzerinde pozitif anlamlı etkisi tespit edilmiştir (Boyacıoğlu ve Çürük, 2016).

Berke’nin çalışmasında (2012), ülkemizde TL/USD döviz kuru ile Borsa İstanbul fiyat endeksi arasındaki ilişki araştırılmış ve, iki değişken arasında portföy dengesi yaklaşımı destekleyen “negatif” bir ilişkinin var olduğu bulunmuştur. Hisse senedi fiyatlarından döviz kurlarına doğru bir ilişkinin varlığı, hisse senedi piyasasından sermayenin çıkışının ve ulusal paranın değer kaybının göstergesi şeklinde bir yorum getirilmiştir.

Benzer yönde yapılan bir başka çalışmada yine döviz kurunun hisse senedi fiyatlarını negatif yönde etkilediğini, ayrıca para arzının da, hisse senedi fiyatlarını pozitif yönde etkilediğini göstermektedir (Belen ve Karamelikli, 2016).

Ayvaz tarafından (2006), Türkiye’de hisse senetleri piyasası ve döviz kuru arasındaki ilişki, zaman serisi analiziyle aylık veriler kullanılarak araştırılmış ve eş bütünleşme testi sonucunda, döviz kuru ile ulusal 100 endeksi, döviz kuru ile mali sektör endeksi ve döviz kuru ile sanayi sektör endeksi arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Ancak döviz kuru ile hizmet sektör endeksi arasında ilişki tespit edilememiştir.

Bir başka çalışmanın amacı, Türkiye’de temel ekonomik faktörlerin hisse senedi fiyatları ile ilişkili olup olmadıklarını tespit etmektir. Bağımlı değişken olarak hisse senedi fiyatlarını temsil eden BIST100 endeksi, bağımsız değişken olarak ise mevduat faiz oranı, tüketici fiyat endeksi, Dolar kuru, Euro kuru, işsizlik oranı, sanayi üretim endeksi, ihracat tutarı, kapasite kullanım oranı, altın fiyatları, tüketici güven endeksi ve ham petrol fiyatları kullanılmış olup, çoklu regresyon yapılmıştır. Sonuçlar, mevduat faiz oranının, tüketici fiyat endeksinin, Dolar kurunun, kapasite kullanım oranının ve tüketici güven endeksinin BIST100 endeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduklarını, Euro kurunun, işsizlik oranının, sanayi üretim endeksinin, ihracat tutarının, altın fiyatlarının ve ham petrol fiyatlarının BIST100 endeksindeki hisse senedi fiyatları üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadıklarını göstermiştir (Aktaş ve Akdağ, 2013).

Akel ve Gazel (2014), Borsa İstanbul Sanayi Endeksi (SINAI) ile Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi (REDKE), Euro/TL Döviz Kuru ve Dolar Endeksi (DXY) arasında kısa ve uzun dönemli ilişkileri araştırmış ve SINAI, REDKE, DXY ve Euro arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmakla birlikte SINAI Endeksi ile sadece DXY ve Euro/TL kuru arasında uzun dönemde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Kısa dönemde SINAI endeksi ile diğer tüm değişkenler arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiş, REDKE ile SINAI endeksi arasındaki ilişkinin yönü pozitif iken DXY ve Euro ile SINAI endeksi arasında ilişkinin yönü negatif olmuştur.

Türkiye imalat sanayisinin dokuz alt sektörü bazında, çıktı ile verimlilik arasındaki ilişki 2005:01-2016:01 dönemi itibariyle statik ve dinamik analizle araştırılmış, özellikle tütün ürünleri imalatı için çıktı ve verimlilik arasında uzun ve kısa dönemde ilişki olduğu saptanmıştır. Bu kapsamda öncelikle verimlilik ve çıktının eş bütünleşik olduğu tek alt sektör olan tütün ürünleri imalatı için hata düzeltme modeli kurularak çıktı büyüme oranından verimlilik büyüme oranına doğru nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir (Abdioğlu ve Yamak, 2016).

### 3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmanın bu bölümünde değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için kullanılacak yöntemle ilişkin açıklamalara yer verilmiştir. Kullanılacak yöntemi belirlemek için öncelikle veri seti üzerinden ön analiz yapılmalıdır. Söz konusu yatırım araçları zaman serisi şeklinde incelediğinden öncelikle verilerin durağanlık ve daha sonra aralarındaki ilişkiyi belirlemek için eşbütünleşme testlerinin yapılması gerekmektedir. Araştırmada bağımlı değişken olarak BIST100 endeksinin aylık değerleri kullanılırken; bağımsız değişken olarak altın fiyatları, Dolar kuru, Euro kuru, vadeli mevduat faiz oranı, ihracat tutarı, işsizlik oranı, sanayi üretim endeksi, kapasite kullanım oranı, Brent petrol varil fiyatı, tüketici güven endeksi ve tüketici fiyat endeksinin aylık değerleri kullanılmıştır.

#### 3.1. Durağanlığın Belirlenmesi

Eğer bir zaman serisi durağansa, ortalaması, varyansı ve kovaryansı zaman içerisinde değişmemektedir. Bir zaman serisinin ortalamasının, varyansının ve kovaryansının zaman içerisinde sabit kalması zayıf durağanlık olarak tanımlanmakta olup kovaryans durağanlık veya ikinci mertebeden durağanlık olarak da ifade edilmektedir (Darnell, 1994) Bu aynı zamanda geniş anlamda durağanlık olarak da bilinmektedir. Makroekonomik zaman serileri genellikle durağan değildir. Bu özelliğe sahip olan seriler birinci veya ikinci farkları ya da logaritmaları alınarak durağan hale getirilmektedir. Durağanlığın saptanabilmesi için kullanılan pek çok test bulunmaktadır. Bu çalışmada değişkenlere ait verilerin durağanlığı Genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök testi (ADF) kullanılarak test edilecektir. Dickey-Fuller testi, hata terimlerinin otokorelasyon içermesi halinde kullanılamamaktadır. Zaman serisinin gecikmeli değerleri kullanılarak hata terimindeki otokorelasyon ortadan kaldırılabilir. Dickey-Fuller bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini, bağımsız değişken olarak modele dahil eden yeni bir test geliştirmiştir. Bu test Genişletilmiş Dickey-Fuller testidir (1981). Burada gecikmeli değişkene ait uygun gecikme mertebesi belirlenirken Akaike ve Schwarz kriterlerinden yararlanılmaktadır. Bu test için önerilen modeller aşağıda gösterilmektedir (Enders, 1995).



$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Sabitli ve Trendsiz Model

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Sabitli ve Trendsiz Model

$$\Delta Y_t = \mu + \beta T + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Sabitli ve Trendli Model

Her üç durumda da hipotez değişmeyecek ve

$$H_0: \delta = 0$$

şeklinde olacaktır. Test istatistiği de  $\tau = \frac{\delta}{S_\delta}$  şeklinde hesaplanmaktadır.

$$H_a: \delta < 0$$

### 3.2. Eşbütünleşme Testleri

İkiden fazla değişken varsa birden fazla uzun dönem denge ilişkisi ortaya çıkabilir. Bu durumda Johansen eşbütünleşme testi kullanılır. Genel olarak m sayıda eşbütünleştirici vektör görülebilir. Dolayısıyla m=2 olması durumunda değişkenler eşbütünleşik ise tek bir eşbütünleştirici vektör olacaktır. M > 2 olması durumunda ise tek bir eşbütünleştirici vektör ortaya çıkabileceği gibi birden fazla eşbütünleştirici vektör de söz konusu olabilir. Johansen testi özdeğer ve öz vektörlere dayanarak hesaplanan bir testtir. Bu testin ilk aşamasında Engle-Granger testindeki gibi durağanlık dereceleri belirlenir. Aynı mertebede durağan olan seriler için uygun gecikme sayısı bulunur. Uygun gecikme sayısının belirlenmesi için öncelikle VAR modeli kurulur. Akaike ve Schwarz bilgi kriterleriyle gecikme sayısına karar verilir (Johansen, 1991).

Uygun gecikme uzunluğuyla oluşturulan VAR modeline dayalı VECM model denklemi aşağıda gösterilmiştir.

$$\Delta X_t = \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + \Pi X_{t-k} + \varepsilon_t$$

### 3.3. VAR Modeli

VAR (Vector Autoregressive) modeli Sims tarafından ortaya konan değişkenler arası dinamik ilişkileri inceleyen çok değişkenli bir denklem sistemidir. VAR modelindeki otoregresif kavramı sağ tarafta bağımlı değişkenin kendi gecikmeli değerlerinin, vektör kavramı ise iki veya daha fazla değişkenin modelde yer aldığını gösterir (Gujarati, 2004).

Sims, yaptığı çalışmasında o zamana kadar geliştirilen modellerin çok fazla kısıtlılık içerdiğini ve genelde uygulamalı çalışmalarda tek veya az sayıda denklemlerle makro ekonomik teorilerin test edilmeye çalışıldığını ancak bu yaklaşımın karmaşık ve dinamik ekonomik olayları açıklamada yetersiz olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle kısıtlaması sınırlı olan ve içsel-dışsal değişken ayırımı gerektirmeyen, tüm değişkenlerin dışsal olarak ele alındığı, değişkenlerin kendi gecikmeli değerlerinden oluşan indirgenmiş modellerin geliştirilebileceğini ileri sürmüştür.

Sims geliştirilen modelde birbirini etkileyen tüm değişkenlerin gecikmeli değerlerinin hepsinin alınmasıyla parametre sayısının değişken sayısının karesi kadar artacağını ve bunun da serbestlik derecesini hızla azaltacağını belirtmiştir. Sadece bu nedenle gecikmeli değer üzerine bir kısıtlama konması gerektiğini ifade etmiştir. Onun dışında önceden tanımlanmış fonksiyonların yerine verilerin oluşturduğu formu kullanmak gerektiğini söylemiştir. Bu şekilde ekonomideki davranışsal ilişkilerden dolayı ortaya çıkan döngüsel değişimler ile teknoloji üzerindeki açıklanamayan ilişkili şokların açıklanabileceğini ileri sürmüştür (Sims, 1980).

Sims tarafından ortaya konan yt ile zt gibi iki değişkenli bir zaman serili VAR modeli denklemi aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$y_t = b_{10} - b_{11}z_t + \gamma_{11}yX_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt}$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}yX_t + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt}$$

Bu VAR modelinde  $y_t$  ile  $z_t$  serileri durağan olmalıdır.

### 3.3.1. Granger Nedensellik Testi

İki değişken arasında zamana bağlı olarak gecikmeli ilişkinin varlığı söz konusu ise, ilişkinin nedenselliğinin yönünü istatistiksel açıdan belirlemede kullanılan testlerden biri de Granger nedensellik testidir. Nedenselliğin kavramsal olarak tanımında çeşitli görüş farklılıkları olsa da, bu kavramın neden sonuç arasında bir ilişki kurduğu görüşünde birleşilmiştir. Gözlenen iki ilişki arasında güçlü bir ilişki olabilir. Ancak bu ilişkinin bir nedensellik anlamı taşıması her zaman mümkün olmayabilir. Regresyon çözümlenmesi, bir değişkenin başka bir değişkene bağlılığıyla ilgilenirse de, bunun nedensellik anlamı ne olursa olsun, nedensel bir ilişki olarak algılanamaz. İstatistiksel olarak ilişki, bir birlikteliğin ifadesidir.

Bu ilişki değişkenler arasında tek yönlü olabileceği gibi karşılıklı yani çift yönlü de olabilir. Bu yaklaşım, “Y, X’in Granger nedeni değildir” boş hipotezinin sınanması, X’in bağımlı değişken olduğu denklemde, Y’ye ilişkin parametrelerin birlikte sıfır olduğunun testini gerektirir. Bu test için uygulamada çoğunlukla F testine başvurulur. F testi sonucuna göre boş hipotez kabul edilmez red edilirse, X denklemine yer alan Y değişkenine ait gecikme değerlerinin parametrelerinin istatistiksel olarak sıfırdan farklı olduğu belirlenecek ve Y’nin X değişkeninin Granger nedeni olduğu ifade edilebilecektir (Granger, 1969).

## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırma bulgularında veri setine ilişkin detaylar açıklanmış, daha sonra bu veri setinin analizine yönelik işlemler gerçekleştirilmiştir.

### 4.1. Veri Seti

Araştırmada BIST100 endeksi içerisindeki İmalat ve Mali sektörde yer alan şirketlerin kapanış endeksleri ile diğer yatırım araçları olarak belirlenen altın fiyatları, Dolar kuru, Euro kuru, mevduat faiz oranı, ihracat tutarı, işsizlik oranı, kapasite kullanım oranı, ham petrol fiyatları, sanayi üretim endeksi, tüketici güven endeksi ve tüketici fiyat endeksi arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Veri setinde 2007’nin ilk ayından başlayarak, 2018’in Kasım dönemine kadar olan aylık veriler kullanılmıştır. Veriler TC. Merkez Bankası (2019) ile Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2019) web sayfalarından elde edilmiştir. Çalışmada analizler değişkenlerin gerçek değerleri üzerinden değil, değişen varyans, normal dağılım gibi istatistiksel nedenlerden ötürü logaritmik değerleri üzerinden gerçekleştirilmiştir.

### 4.2. Analiz Sonuçları

Çalışmada BIST100 endeksi içerisindeki İmalat ve Mali sektörde yer alan şirketler ile yatırım araçları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla VAR modellerinden yararlanılmıştır. Bunun için öncelikle durağanlık ve eşbütünlük testleri yapılmıştır. Verilerin durağanlık ve eşbütünlük durumlarına uygun VAR modeli geliştirilmiştir.

#### 4.2.1. Durağanlığın Belirlenmesi

Tüm zaman serileri için gerçekleştirilen analizler serilerin durağan yapıya sahip olduğu varsayımı altında gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle öncelikle serilerin durağanlığı test edilmiş, durağan olmayan seriler durağan hale dönüştürülmüştür. Durağanlık testi için Genişletilmiş (Augmented) Dickey-Fuller testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 1’de gösterilmiştir.



**Tablo 1: Değişken Serilerine Ait ADF Test Sonuçları**

ADF (Augmented Dickey-Fuller) Birim Kök Test Sonuçları				
Değişken	Düzyey (Level)		İkinci Fark (2nd Difference)	
	Sabit (Intercept)	Sabit ve Trend (Trend And Intercept)	Sabit (Intercept)	Sabit ve Trend (Trend And Intercept)
LN_İmalat_Sektoru	-0,618241 (0,8618)	-2,303886 (0,4288)	-9,445514 (0,0000)	-9,40725 (0,0000)
LN_Mali_Sektor	-0,9887 (0,7563)	-2,541635 (0,3079)	-10,20745 (0,0000)	-10,16671 (0,0000)
LN_Altın	-0,759431 (0,8269)	-2,170349 (0,5020)	-9,132528 (0,0000)	-9,101781 (0,0000)
LN_Dolar	0,908494 (0,9954)	-2,292203 (0,4351)	-14,33394 (0,0000)	-14,31044 (0,0000)
LN_Euro	0,72457 (0,9923)	-1,722286 (0,7364)	-10,71797 (0,0000)	-10,67458 (0,0000)
LN_Faiz	-1,347616 (0,6062)	-0,756346 (0,9662)	-9,109146 (0,0000)	-9,085262 (0,0000)
LN_İhracaat	-2,747878 (0,0686)	-3,81384 (0,0186)	-5,986766 (0,0000)	-6,018971 (0,0000)
LN_İssizlik	-3,329341 (0,0155)	-3,333609 (0,0654)	-9,764423 (0,0000)	-9,767607 (0,0000)
LN_Kapasite	-3,087545 (0,0298)	-3,100033 (0,1104)	-12,20532 (0,0000)	-12,15997 (0,0000)
LN_Petrol	-2,190662 (0,2107)	-2,602443 (0,2800)	-18,54305 (0,0000)	-18,47896 (0,0000)
LN_Sanayi	-0,691402 (0,8442)	-3,981431 (0,0116)	-10,74717 (0,0000)	-10,70765 (0,0000)
LN_TGE	-3,321656 (0,0157)	-3,46379 (0,0474)	-9,162981 (0,0000)	-9,13144 (0,0000)
LN_TUFE	-2,556016 (0,1047)	-3,053332 (0,1218)	-6,347286 (0,0000)	-6,342338 (0,0000)

Tablo 1’de parantez içinde gösterilen değerler MacKinnon tek yönlü olasılık değerleridir. Testler program tarafından atanan 13 gecikmeli ve daha küçük değerler verdiği için SIC (Schwarz Info Criterion) kriterine göre değerlendirilmiştir. Birinci farklarına göre İşsizlik Oranı dışındaki diğer değişkenlere ilişkin ADF test istatistikleri, hem sabitli hem de sabit ve trendli seviye değerlerinde durağan bulunmakla birlikte, tüm değişkenlerin aynı seviyede durağan olması gerektiğinden, serilerin ikinci farkları alınarak durağan hale getirilmeleri sağlanmıştır. Tablo 1’de listelendiği şekilde, tüm değişkenlerin hem sabitli hem de sabit ve trendli modelde ikinci farkları ile durağan hale geldikleri, diğer bir deyişle birim kök içermedikleri gözlemlenmiştir. Bu değişkenlerin, tümü 0,01 önem düzeyinde durağan çıkmışlardır.

#### 4.2.2. Eşbütünlüşme Testleri

Çalışmada kullanılan değişkenler aynı seviyeden durağan olduğundan değişkenler arasındaki eşbütünlüşme durumu Johansen eşbütünlüşme testiyle araştırılmıştır. Eşbütünlüşme analizi yapılırken orjinal (düzyey) değerler ve optimal gecikme uzunluğu kullanılmalıdır. VAR modeli kullanılarak elde edilen gecikme uzunluğunun sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2: Gecikme Uzunluğuna İlişkin Kriterler**

Gecikme Uzunluğu	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	1,36E-30	-31,88098	-31,59846*	-31,76618
1	693,0743	5,14E-32	-35,16378	-31,20856	-33,55653
2	384,3159	1,85E-32	-36,24805	-28,62013	-33,14836
3	308,2780	1,02E-32	-37,02151	-25,72090	-32,42937
4	199,4279	1,53E-32	-36,97301	-21,99969	-30,88842
5	205,6463	1,71E-32	-37,50100	-18,85499	-29,92397
6	195,6156	1,72E-32	-38,58216	-16,26345	-29,51269
7	192,4857	1,22E-32	-40,73558	-14,74417	-30,17366
8	<b>266,5357*</b>	<b>2,66E-34*</b>	<b>-47,71336*</b>	-18,04925	<b>-35,65900*</b>

LR (Likelihood Ratio), FPE (Final Prediction Error), AIC (Akaike Information Criteria) bilgi kriterlerine göre en uygun gecikme uzunluğu 8 olarak belirlenmiştir. Gecikme uzunluğunun belirlenmesinden sonra eşbütünlüğe olup olmadığının belirlenmesi için Tablo 3 ve Tablo 4’de gösterilen sıfır hipotezine karşı alternatif hipotezler test edilmiştir.

**Tablo 3: İz Test İstatistiği Sonuçları**

Hipotezler	İz Test İstatistiği			
	Sıfır Hipotezi	İz (Trace) İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
$H_0: r=0$		1.810,286	NA	NA
$H_0: r<1$		1.543,726	311,1288	1,0000
$H_0: r<2$		1.348,353	263,2603	1,0000
$H_0: r<3$		1.159,782	219,4016	0,0000
$H_0: r<4$		989,0589	179,5098	0,0001
$H_0: r<5$		831,2207	143,6691	0,0000
$H_0: r<6$		684,3210	111,7805	0,0001
$H_0: r<7$		543,8392	83,93712	0,0001
$H_0: r<8$		419,8412	60,06141	0,0001
$H_0: r<9$		305,9385	40,17493	0,0001
$H_0: r<10$		213,58620	24,27596	0,0001
$H_0: r<11$		128,24160	12,32090	0,0001
$H_0: r<12$		60,13954	4,129906	0,0001

**Tablo4: Maksimum Özdeğer Test Sonuçları**

Hipotezler	Maksimum Özdeğer Testi			
	Sıfır Hipotezi	Max-Eigen İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
$H_0: r=0$		266,5597	NA	NA
$H_0: r<1$		195,3728	73,09094	0,0001
$H_0: r<2$		188,5717	67,07555	0,0000
$H_0: r<3$		170,7227	61,03407	0,0000
$H_0: r<4$		157,8383	54,96577	0,0000
$H_0: r<5$		146,8997	48,87720	0,0000
$H_0: r<6$		140,4818	42,72190	0,0000
$H_0: r<7$		123,9980	36,63019	0,0000
$H_0: r<8$		113,9027	30,43961	0,0000
$H_0: r<9$		92,35231	24,15921	0,0000
$H_0: r<10$		85,34468	17,79730	0,0000
$H_0: r<11$		68,10201	11,22480	0,0000
$H_0: r<12$		60,13954	4,129906	0,0001

Gerek iz testi gerekse maksimum özdeğer test sonuçlarına göre değişkenler arasında eşbütünlüğe olduğu, bir başka ifadeyle uzun dönemli bir ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla bu değişkenlerin belirlenen gecikme uzunluğu içinde birlikte hareket ettikleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

#### 4.2.3. Hata Düzeltme Modeli

İncelediğimiz değişkenler arasında eşbütünlüğe ilişkisinin bulunması, değişkenlerin kısa dönemdeki dengeden sapma eğilimlerinin vektör hata düzeltme modeli çerçevesinde ele alınabileceğini göstermektedir.

Uygulamada, hata düzeltme parametresinin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olması beklenir. Hata düzeltme modelinin test sonuçlarına göre anlamlı çıktığı görülmüş ve böylece bir dönemde meydana gelen dengesizlik sonraki dönemde düzelebilecektir. Dolayısıyla ilgili dönem için kurulan modelde uzun dönem ilişkisi tutarlıdır ve bu durum, dengeden sapma olduğunda uzun dönemde tekrar dengeye gelineceğini göstermektedir.



### 4.3. VAR Modeli

Değişkenler arasında eşbütünlük, bir başka ifadeyle uzun dönemli bir ilişki tespit edildiğinden VAR modeli oluşturulmuştur.

#### 4.3.1. Granger Nedensellik Analizi

Uzun dönemli olarak hangi değişkenin diğer değişkeni etkileyip etkilemeyeceği belirlemek önemlidir. Bunun için Granger nedensellik testi yapılmıştır. Değişkenlerin Granger nedensellik test analiz sonuçları Tablo 5'de gösterilmektedir.

**Tablo5: İkili Granger Nedensellik Test Sonuçları**

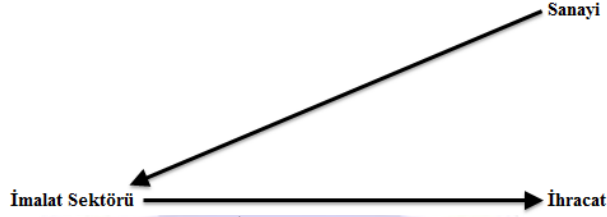
Değişken	Nedensellik Yönü	F Testi İstatistiği (Chi-sq)	Olasılık
LN_İmalatSektör	LN_Altın - LN_İmalatSektör	0,081015	0,775900
	LN_İmalatSektör - LN_Altın	0,011120	0,916000
	LN_Dolar - LN_İmalatSektör	0,915417	0,338700
	LN_İmalatSektör - LN_Dolar	0,241244	0,623300
	LN_Euro - LN_İmalatSektör	0,501520	0,478800
	LN_İmalatSektör - LN_Euro	1,934130	0,164300
	LN_Faiz - LN_İmalatSektör	0,112859	0,736900
	LN_İmalatSektör - LN_Faiz	1,627718	0,202000
	LN_Ihracaat - LN_İmalatSektör	3,475660	0,062300
	LN_İmalatSektör - LN_Ihracaat	4,002497	0,045400
	LN_Issizlik - LN_İmalatSektör	0,676213	0,410900
	LN_İmalatSektör - LN_Issizlik	0,070379	0,790800
	LN_KapasiteKullanım - LN_İmalatSektör	0,005611	0,940300
	LN_İmalatSektör - LN_KapasiteKullanım	0,696705	0,403900
	LN_MaliSektör - LN_İmalatSektör	4,636104	0,031300
	LN_İmalatSektör - LN_MaliSektör	3,813556	0,050800
	LN_Petrol - LN_İmalatSektör	1,951487	0,162400
	LN_İmalatSektör - LN_Petrol	0,248941	0,617800
	LN_Sanayi - LN_İmalatSektör	3,364792	0,066600
	LN_İmalatSektör - LN_Sanayi	1,471866	0,225100
LN_TGE - LN_İmalatSektör	0,559925	0,454300	
LN_İmalatSektör - LN_TGE	0,039854	0,841800	
LN_TUFE - LN_İmalatSektör	1,337237	0,247500	
LN_İmalatSektör - LN_TUFE	1,077631	0,299200	
LN_MaliSektör	LN_Altın - LN_MaliSektör	0,769733	0,380300
	LN_MaliSektör - LN_Altın	0,135276	0,713000
	LN_Dolar - LN_MaliSektör	2,364001	0,124200
	LN_MaliSektör - LN_Dolar	0,014329	0,904700
	LN_Euro - LN_MaliSektör	4,168597	0,041200
	LN_MaliSektör - LN_Euro	0,647121	0,421100
	LN_Faiz - LN_MaliSektör	0,585929	0,444000
	LN_MaliSektör - LN_Faiz	0,462243	0,496600
	LN_Ihracaat - LN_MaliSektör	2,236397	0,134800
	LN_MaliSektör - LN_Ihracaat	9,782598	0,001800
	LN_Issizlik - LN_MaliSektör	0,322913	0,569900
	LN_MaliSektör - LN_Issizlik	0,311155	0,577000
	LN_KapasiteKullanım - LN_MaliSektör	0,029387	0,863900
	LN_MaliSektör - LN_KapasiteKullanım	1,835849	0,175400
	LN_Petrol - LN_MaliSektör	1,892930	0,168900
	LN_MaliSektör - LN_Petrol	0,791045	0,373800
	LN_Sanayi - LN_MaliSektör	2,245190	0,134000
	LN_MaliSektör - LN_Sanayi	9,367346	0,002200
	LN_TGE - LN_MaliSektör	0,534533	0,464700
	LN_MaliSektör - LN_TGE	0,127628	0,720900
LN_TUFE - LN_MaliSektör	3,429248	0,064100	
LN_MaliSektör - LN_TUFE	5,451221	0,019600	

Değişken	Nedensellik Yönü	F Testi İstatistiği (Chi-sq)	Olasılık
<b>LN_Altın</b>	LN_Dolar - LN_Altın	0,022241	0,881400
	LN_Altın - LN_Dolar	2,222391	0,136000
	LN_Euro - LN_Altın	0,202008	0,653100
	LN_Altın - LN_Euro	4,153513	0,041500
	LN_Faiz - LN_Altın	1,345241	0,246100
	LN_Altın - LN_Faiz	4,116477	0,042500
	LN_Ihracaat - LN_Altın	1,712582	0,190700
	LN_Altın - LN_Ihracaat	0,067535	0,795000
	LN_Issizlik - LN_Altın	3,979517	0,046100
	LN_Altın - LN_Issizlik	1,380257	0,240100
	LN_KapasiteKullanım - LN_Altın	0,171934	0,678400
	LN_Altın - LN_KapasiteKullanım	0,285826	0,592900
	LN_Petrol - LN_Altın	0,035166	0,851200
	LN_Altın - LN_Petrol	0,184944	0,667200
	LN_Sanayi - LN_Altın	1,279388	0,258000
	LN_Altın - LN_Sanayi	1,318339	0,250900
	LN_TGE - LN_Altın	0,295159	0,586900
	LN_Altın - LN_TGE	0,091442	0,762400
	LN_TUFE - LN_Altın	3,268593	0,070600
	LN_Altın - LN_TUFE	0,483420	0,486900
<b>LN_Dolar</b>	LN_Euro - LN_Dolar	0,052483	0,818800
	LN_Dolar - LN_Euro	0,316835	0,573500
	LN_Faiz - LN_Dolar	14,186130	0,000200
	LN_Dolar - LN_Faiz	9,776141	0,001800
	LN_Ihracaat - LN_Dolar	0,106582	0,744100
	LN_Dolar - LN_Ihracaat	2,220170	0,136200
	LN_Issizlik - LN_Dolar	0,010145	0,919800
	LN_Dolar - LN_Issizlik	0,646709	0,421300
	LN_KapasiteKullanım - LN_Dolar	0,293657	0,587900
	LN_Dolar - LN_KapasiteKullanım	0,436197	0,509000
	LN_Petrol - LN_Dolar	0,142756	0,705600
	LN_Dolar - LN_Petrol	0,139073	0,709200
	LN_Sanayi - LN_Dolar	1,545513	0,213800
	LN_Dolar - LN_Sanayi	2,481410	0,115200
	LN_TGE - LN_Dolar	1,293750	0,255400
	LN_Dolar - LN_TGE	5,440192	0,019700
	LN_TUFE - LN_Dolar	0,077776	0,780300
	LN_Dolar - LN_TUFE	0,440662	0,506800
<b>LN_Euro</b>	LN_Faiz - LN_Euro	9,560653	0,002000
	LN_Euro - LN_Faiz	0,064038	0,800200
	LN_Ihracaat - LN_Euro	1,007029	0,315600
	LN_Euro - LN_Ihracaat	4,853700	0,027600
	LN_Issizlik - LN_Euro	1,812244	0,178200
	LN_Euro - LN_Issizlik	0,240733	0,623700
	LN_KapasiteKullanım - LN_Euro	0,000720	0,978600
	LN_Euro - LN_KapasiteKullanım	0,244588	0,620900
	LN_Petrol - LN_Euro	0,005211	0,942500
	LN_Euro - LN_Petrol	0,178085	0,673000
	LN_Sanayi - LN_Euro	5,199148	0,022600
	LN_Euro - LN_Sanayi	1,825504	0,176700
	LN_TGE - LN_Euro	0,223835	0,636100
	LN_Euro - LN_TGE	1,439749	0,230200
LN_TUFE - LN_Euro	1,014437	0,313800	
LN_Euro - LN_TUFE	1,779976	0,182200	



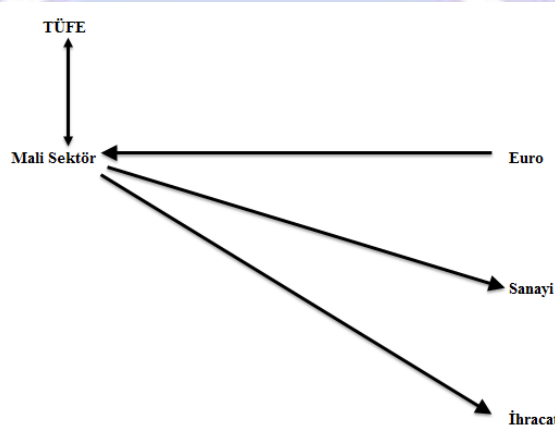
Değişken	Nedensellik Yönü	F Testi İstatistiği (Chi-sq)	Olasılık
LN_Faiz	LN_İhracaat - LN_Faiz	0,201066	0,653900
	LN_Faiz - LN_İhracaat	2,199581	0,138000
	LN_İssizlik - LN_Faiz	1,141069	0,285400
	LN_Faiz - LN_İssizlik	0,207890	0,648400
	LN_KapasiteKullanım - LN_Faiz	1,553605	0,212600
	LN_Faiz - LN_KapasiteKullanım	0,683272	0,408500
	LN_Petrol - LN_Faiz	0,269002	0,604000
	LN_Faiz - LN_Petrol	0,711655	0,398900
	LN_Sanayi - LN_Faiz	0,100339	0,751400
	LN_Faiz - LN_Sanayi	1,769533	0,183400
	LN_TGE - LN_Faiz	0,219937	0,639100
	LN_Faiz - LN_TGE	3,635597	0,056600
LN_İhracaat	LN_İssizlik - LN_İhracaat	6,293726	0,012100
	LN_İhracaat - LN_İssizlik	0,458717	0,498200
	LN_KapasiteKullanım - LN_İhracaat	2,686150	0,101200
	LN_İhracaat - LN_KapasiteKullanım	0,402656	0,525700
	LN_Petrol - LN_İhracaat	2,182470	0,139600
	LN_İhracaat - LN_Petrol	0,082710	0,773700
	LN_Sanayi - LN_İhracaat	8,197509	0,004200
	LN_İhracaat - LN_Sanayi	1,617921	0,203400
	LN_TGE - LN_İhracaat	0,010700	0,973900
	LN_İhracaat - LN_TGE	4,557459	0,032800
	LN_TUFE - LN_İhracaat	0,102326	0,749100
	LN_İhracaat - LN_TUFE	0,678912	0,410000
LN_İssizlik	LN_KapasiteKullanım - LN_İssizlik	0,026922	0,869700
	LN_İssizlik - LN_KapasiteKullanım	14,310500	0,000200
	LN_Petrol - LN_İssizlik	0,114431	0,735200
	LN_İssizlik - LN_Petrol	2,889852	0,089100
	LN_Sanayi - LN_İssizlik	1,353259	0,244700
	LN_İssizlik - LN_Sanayi	27,782460	0,000000
	LN_TGE - LN_İssizlik	0,403992	0,525000
	LN_İssizlik - LN_TGE	0,069220	0,792500
LN_Kapasite Kullanım	LN_TUFE - LN_İssizlik	0,079146	0,778500
	LN_İssizlik - LN_TUFE	0,654516	0,418500
	LN_Petrol - LN_KapasiteKullanım	2,065633	0,150700
	LN_KapasiteKullanım - LN_Petrol	10,509210	0,001200
	LN_Sanayi - LN_KapasiteKullanım	10,991030	0,000900
	LN_KapasiteKullanım - LN_Sanayi	5,430646	0,019800
	LN_TGE - LN_KapasiteKullanım	1,573484	0,209700
	LN_KapasiteKullanım - LN_TGE	0,051779	0,820000
LN_Petrol	LN_TUFE - LN_KapasiteKullanım	0,066230	0,796900
	LN_KapasiteKullanım - LN_TUFE	1,312443	0,252000
	LN_Sanayi - LN_Petrol	1,112335	0,291600
	LN_Petrol - LN_Sanayi	4,012888	0,045200
	LN_TGE - LN_Petrol	0,639131	0,424000
LN_Sanayi	LN_Petrol - LN_TGE	0,248041	0,618500
	LN_TUFE - LN_Petrol	0,120329	0,728700
	LN_Petrol - LN_TUFE	0,049661	0,823700
LN_Sanayi	LN_TGE - LN_Sanayi	0,076261	0,782400
	LN_Sanayi - LN_TGE	2,832927	0,092300
	LN_TUFE - LN_Sanayi	0,130675	0,717700
LN_TGE	LN_Sanayi - LN_TUFE	0,334751	0,562900
	LN_TUFE - LN_TGE	0,009174	0,923700
LN_TGE	LN_TGE - LN_TUFE	0,062992	0,801800

İmalat sektörü açısından nedensellik ilişkisine bakıldığında, iki gecikmeli değere göre Şekil 1’de görülebileceği gibi, sanayi üretim endeksinden imalat sektörüne doğru tek yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bunun yanında imalat sektöründen ihracat tutarına doğru da tek yönlü bir nedensellik ilişkisi elde edilmiştir.



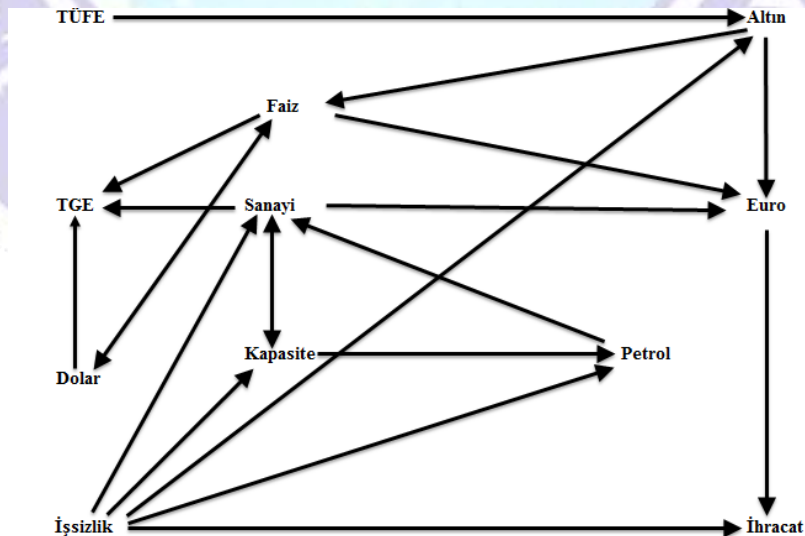
Şekil 1: Makroekonomik Faktörler ve İmalat Sektörü Arasındaki Nedensellik İlişkisi

Benzer şekilde, analiz sonucunda iki gecikmeli değere göre Şekil 2’de görülebileceği gibi Euro kurundan Mali Sektör endeksine doğru tek yönlü ilişki bulunmuştur. Daha sonra TÜFE değişkeninden Mali Sektör endeksine ve Mali Sektör endeksinden TÜFE değişkenine doğru çift yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir. Bunlara ek olarak, Mali Sektör endeksinden sanayi üretim endeksi ve ihracat tutarına, tek yönlü ilişki tespit edilmiştir.



Şekil 2: Makroekonomik Faktörler ve Mali Sektör Arasındaki Nedensellik İlişkisi

Bu ilişkilerin dışında, diğer tüm makroekonomik faktörler arasındaki nedensellik ilişkisi de Şekil 3’de olduğu gibi gerçekleştiği tespit edilmiştir.



Şekil 3: Makroekonomik Faktörler Arasındaki Nedensellik İlişkisi

Ortaya çıkan nedensellik ilişkilerinin anlamı, Mali Sektör endeksine ilişkin tahminde bulunurken Euro ve tüketici fiyat endeksinin geçmiş değerlerinin dikkate alınmasının, alınmamasına göre daha iyi sonuç vereceğidir. Benzer şekilde sanayi üretim endeksi, ihracat tutarı ve tüketici fiyat



endeksinin tahmini sırasında mali sektör endeksinin, geçmiş değerlerinin dikkate alınması, tahminin daha iyi sonuç vermesini sağlayacaktır.

İmalat sektörü açısından nedensellik ilişkilerinin anlamı ise, bu endekse ait tahminde bulunurken sanayi üretim endeksinin dikkate alınması, alınmamasına göre daha iyi sonuç verecektir. Buna ek olarak, ihracat tutarının tahmini için, imalat sektörü endeksinin geçmiş değerlerinin dikkate alınması, daha iyi bir tahmin sonucu elde edilmesine sebep olacaktır.

## 5. SONUÇ

Bu çalışmada, BIST100 endeksindeki imalat ve mali sektör hisse senedi fiyatları ile 11 makroekonomik değişken arasındaki ilişki, 2007-2018 döneminde aylık veriler kullanılarak araştırılmıştır. Granger nedensellik testi ile ilişkilerin karşılıklı olup olmadığı tespit edilmiştir. Bağımlı değişkenler olarak imalat ve mali sektör hisse senedi fiyatları, bağımsız değişkenler olarak ise altın fiyatları, Dolar kuru, Euro kuru, mevduat faiz oranı, ihracat tutarı, işsizlik oranı, kapasite kullanım oranı, ham petrol fiyatları, sanayi üretim endeksi, tüketici güven endeksi ve tüketici fiyat endeksi kullanılmıştır.

Granger nedensellik testi sonucunda ise, BIST100 endeksindeki imalat sektörüne ait hisselerin yalnızca sanayi üretim endeksi ve ihracat tutarı ile etkileşime sahip olduğu belirlenmiştir. Yani, sanayi üretim endeksinin değişmesi durumunda imalat sektörü hisse fiyatları da değişmekte; imalat sektörü hisselerinin değişmesi durumunda ihracat tutarı değişmektedir. Mali sektör hisseleri açısından nedensellik göz önünde bulundurulduğunda ise, yalnızca tüketici fiyat endeksi ile karşılıklı etkileşim halinde olduğu, bir başka ifadeyle bu iki değişkenin birbirini etkilediği görülmektedir. Ayrıca, Euro kurunun değişmesi ile birlikte mali sektör hisselerinin de değiştiği, benzer şekilde mali sektör hisselerinin değişmesi durumunda sanayi üretim endeksi ve ihracat tutarının değiştiği görülmektedir.

Bunların yanında incelenen analiz döneminde, altın fiyatlarının, ham petrol fiyatlarının, Dolar kurunun, işsizlik oranlarının, mevduat faiz oranlarının, tüketici güven endeksi ve kapasite kullanım oranının, BIST100 içerisindeki imalat ve mali sektör hisse senedi fiyatları üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

## KAYNAKÇA

- Abdioğlu, Z., ve Yamak, R. (2016, Mayıs). Türk İmalat Sanayinde Sektörler Bazında Verimlilik Çıktı İlişkisi: Verdoorn Yasası. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2(2), s. 81-91.
- Akel, V., ve Gazel, S. (2014, Temmuz-Aralık). Döviz Kurları İle Bıst Sanayi Endeksi Arasındaki Eşbütünleşme İlişkisi: Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*(44), s. 23-41.
- Aktaş, M., ve Akdağ, S. (2013). Türkiye’de Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatları İle İlişkilerinin Araştırılması. *International Journal Social Science Research*, 2(2), s. 50.
- Albeni, M., ve Demir, Y. (2005). Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İMKB Uygulamalı). *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi Bahar*(14).
- Ayvaz, Ö. (2006). Döviz Kuru Ve Hisse Senetleri Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), s. 1-14.
- Belen, M., ve Karamelikli, H. (2016, Mayıs). Türkiye’de Hisse Senedi Getirileri İle Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: ARDL Yaklaşımı. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 45(1), s. 34-42.
- Benli, Y. K. (2015, Nisan/Mayıs/Haziran İlkbahar Yaz Dönemi). Döviz Kuru İle Borsa İstanbul 100 Ve Sektör Endeksleri Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi. *Uluslararası Hakemli Beşeri Ve Akademik Bilimler Dergisi*, 4(12), s. 55-72.

- Berke, B. (2012, Temmuz-Aralık). Döviz Kuru Ve İMKB100 Endeksi İlişkisi: Yeni Bir Test. *Maliye Dergisi*(163).
- Boyacıoğlu, M. A., ve Çürük, D. (2016, Nisan). Döviz Kuru Değişimlerinin Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finans Dergisi*, s. 143.
- Cihangir, M., ve Kandemir, T. (2010). Finansal Kriz Dönemlerinde Hisse Senetleri Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli Aracılığıyla Saptanmasına Yönelik Bir Çalışma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), s. 257-296.
- Coşkun, Y., ve Ümit, A. Ö. (2016). Türkiye’de Hisse Senedi ile Döviz, Mevduat, Altın, Konut Piyasaları Arasındaki Eşbütünleşme İlişkilerinin Analizi. *Business and Economics Research Journal*, 7(1), s. 47-69.
- Darnell, A. C. (1994). *A Dictionary Of Econometrics*. Bodmin-Cornwall, England: Printed and Bound In Great Britain By.
- Dickey, D. A., ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Econometrica*, 49(4).
- Doğru, B., & Reçepoğlu, M. (2013). Türkiye’de Hisse Senedi Fiyatları Ve Döviz Kuru Arasında Doğrusal Ve Doğrusal Olmayan Eş Bütünleşme İlişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi EYİ*, s. 17.
- Doğukanlı, H., Özmen, M., & Yücel, E. (2010). İMKB’de Sektörel Açından Döviz Kuru Duyarlılığının İncelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(3), s. 63-86.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Times Series*. New York: Wiley.
- Erdoğan, O., ve Schmidbauer, H. (2004). Yatırımcıların İki Finansal Piyasa Arasında Tercihi: Koşullu Korelasyon Yaklaşımı. *İMKB Dergisi*, 8(30), s. 2-17.
- Eyüboğlu, S., ve Eyüboğlu, K. (2018, Ocak). Borsa İstanbul Sektör Endeksleri İle Döviz Kurları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: ARDL Modeli1. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), s. 8-28.
- Granger, C. W. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), s. 424-438.
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics* (4 b.). The McGraw-Hill Companies.
- Halaç, U., ve Gümüş, G. K. (2010). Hisse Senedi Piyasası Ve Döviz Kuru İlişkisinin Eşbütünleşme Analizi: Yapısal Kırılmaların Önemi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 47(548).
- Johansen, S. (1991). Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models. *Econometrica*, 59(6), s. 1551-1580.
- Kapusuzoğlu, A., ve İbicioğlu, M. (2009). Döviz Kuru İle Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişkinin Analizi: Türkiye Uygulaması. *Muhasebe Bilim Dünyası*, 11(1), s. 135-180.



- Kaya, V., Çömlekçi, İ., ve Kara, O. (2013). Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler 2002-2012 Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(35), s. 167.
- Oktay, t. (2013, Eylül). *Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: BIST'de Yer Alan Otomotiv ve İnşaat Sektörleri Üzerine Bir Uygulama*. Afyonkarahisar.
- Özkul, G., ve Akgüneş, A. O. (2015). Makro Ekonomik Faktörlerin Bankacılık Sektörü Getirileri Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7(4), s. 272-298.
- Özmen, M. (2007). Farklı Döviz Kuru Rejimleri Altında Hisse Senetleri Fiyatları İle Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), s. 519-538.
- Pekkaya, M., ve Bayramoğlu, M. (2008). Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi: YTL/USD, İMKB 100 ve S&P 500 Üzerine Bir Uygulamada. *Muhasebe Ve Finans Dergisi*(38), s. 163-176.
- Savaş, İ., ve Can, İ. (2011, Nisan). Euro-Dolar Paritesi Ve Reel Döviz Kuru'nun İMKB 100 Endeksi'ne Etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), s. 323-339.
- Sayılgan, G., ve Süslü, C. (2011). Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 5(1), s. 73-96.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1), s. 1-48.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası*. (2019). EVDS Veri Merkezi: <https://evds2.tcmb.gov.tr/> adresinden alınmıştır
- Türkiye İstatistik Kurumu*. (2019). TÜİK: [http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt\\_id=17](http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=17) adresinden alınmıştır
- Ulusoy, A., Yamak, R., ve Şahingöz, B. (2016). Faiz Dışı Dengenin Ekonomik Büyüme Ve İşsizlik Üzerine Etkisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 8(1), s. 2-33.
- Yılmaz, Ö., Güngör, B., ve Kaya, V. (2004). Hisse Senedi Fiyatları Ve Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme Ve Nedensellik. *İMKB Dergisi*, 8(34), s. 1-17.