

SEÇİLMİŞ MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLERİN BİST-100 ENDEKSİNE ETKİSİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR NEDENSELLİK ANALİZİ

EFFECT OF SELECTED MACROECONOMIC VARIABLES ON BİST-100 INDEX: A CAUSALITY ANALYSIS ON TURKEY

Yüksel OKŐAK* 
Tufan SARITAŐ** 

Öz

Bu çalışmada 2010:1–2020:1 periyodu için çeyrek dönem verileri kullanılarak; Türkiye’de enflasyon, ihracat, ithalat ve sanayi üretim endeksinin, BİST-100 endeksi üzerindeki uzun dönemli etkisi araştırılmıştır. BİST-100 endeksini temsil eden LBİST serisinin bağımlı; enflasyonu temsil eden LE, ihracatı temsil eden LIHR, ithalatı temsil eden LITH ve sanayi üretim endeksinin temsil eden LİSAN serilerinin ise bağımsız değişken olduğu ARDL modeli kurulmuştur. Elde edilen bulgularda uzun dönemde; enflasyon, ihracat ve sanayi üretim endeksinin, BİST-100 Endeksini pozitif yönlü; ithalatın ise negatif yönlü olarak etkilediği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Finans, Büyüme, İhracat, İthalat, ARDL Sınır Testi.

JEL Kodları: F43, E00, F10.

Abstract

In this study, using quarterly data for the period 2010: 1–2020: 1; long-term impact of Turkey’s inflation, exports, imports and industrial production index on BİST 100 was researched. ARDL model was established in which the LBİST series representing the BİST-100 index was found to be dependent variable; LE series representing inflation, LIHR series representing export, LITH series representing import and LİSAN series representing industrial production index were found to be independent variables. In the findings obtained it was determined that, in long term, export and industrial production index affected BİST-100 index positively whereas import affected it negatively.

* Dr. Öğretim Üyesi, Bursa Uludağ Üniversitesi İnegöl İşletme Fakültesi, Uluslararası İşletmecilik ve Ticaret Bölümü, yukseloksak@uludag.edu.tr

** Dr. Öğretim Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi İ.İ.B.F. İktisat Bölümü, tufansaritas@kmu.edu.tr

Keywords: Finance, Growth, Export, Import, ARDL Bound Test.

JEL Codes: F43, E00, F10.

Giriş

Hisse senedi piyasaları, bireysel ve kurumsal yatırımcıların, tasarruflarını değerlendirebilmesi için önemli bir finansal faaliyet alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak finansal yapının; kendine özgü faktörler yanında enflasyon, işsizlik, dış ticaret, döviz kuru, faiz oranları, üretim vb. gibi makroekonomik değişkenlerle de yakın ilişki içerisinde olması, finansal hareketlerde oynaklığı artırarak yatırımcı için riskleri öngörebilmeyi zorlaştırmaktadır. Özellikle finansal küreselleşmenin artış gösterdiği 1980’li yıllardan itibaren dünyanın birçok ülkesinde hisse senedi piyasalarındaki dalgalanmalar, makroekonomik değişkenlerin, finansal piyasalar üzerindeki etkisini gündeme taşımıştır.

Makroekonomik değişkenler ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma mevcuttur. Örneğin; araştırmacılar, şirket getirilerinin, paranın değerindeki iniş-çıkıştan ciddi biçimde etkilendiğini düşündükleri için döviz kuru ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi sorgulamışlardır. Bu bağlamda Solnik (1987), enflasyon, döviz kuru ve faiz oranının, hisse senedi piyasasına etkisini araştırmış ve döviz kuru ile hisse senedi piyasaları arasında aynı yönlü bir ilişki tespit etmiştir. Yine Mahdavi ve Sohrabian (1991), hisse senedi fiyatlarına ait trendin, milli gelir tarafından izlendiği saptamışlardır.

Hisse senedi piyasasında işlemde bulunan yatırımcıların, enflasyonun olumsuz etkilerine açık olmaları bir diğer gerçektir. Bu ilişkinin farkında olarak yazarlar, enflasyon ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi de araştırmışlardır. Bu olası ilişki ilk kez Fama (1981)’ya ait bir çalışmayla sınanmış ve enflasyon ile hisse senedi getirileri arasında zıt yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Makroekonomik değişkenlerden bir diğeri olan faiz oranları da özellikle tahvil fiyatlarını farklılaştırmak suretiyle hisse senedi piyasasında talebi değiştirmek suretiyle etkili olabilmektedir. Smirlock ve Yawitz (1985) tarafından gerçekleştirilen ve kısa vadeli hisse senedi getirilerinin ele alındığı bir araştırmada, faizlerde meydana gelen bir artış veya azalışın, hisse senedi piyasasında bir “*açıklama etkisi*” ortaya çıkararak ani bir karşı etkiye neden olduğunu saptamışlardır. Yine bunlara ek olarak Palmer (1970), Cook ve Hahn (1988), Thorbecke (1997) gibi araştırmacılar, hisse senedi piyasaları üzerinde para arzının da bir diğer makroekonomik değişken olarak etkili olduğunu ifade etmişlerdir.

1. İlgili Literatür

Hsing (2011), GARCH modelini kullandığı çalışmasında, Çekya borsa endeksinin, reel GSYİH ve ayrıca Alman ve ABD borsa endeksleri ile olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmaya göre aşırı borçlanmalar, GSYİH, yurtiçi reel faiz oranı olan CZK/ABD Doları döviz kuru, beklenen enflasyon ve Euro bölgesi devlet tahvili getirisi ve M2/GSYH oranı ile ikinci dereceden bir ilişki göstermektedir. M2/GSYİH oranı %60’lık kritik değerden daha az (daha büyük) ise, Çekya borsa endeksi ile M2/GSYİH oranının pozitif (negatif) bir ilişkiye sahip olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenle, güçlü bir borsa yapısı oluşturabilmek için yetkililerin ekonomik büyüme, mali

disiplin, para birimi değer kazanımı, nispeten düşük faiz oranı ve beklenen enflasyon oranı ile %60 kritik değerinin altında olan M2/SYH oranını izlemeleri veya surdrmeleri beklenmektedir.

Kuwornu (2012) alışmasında; Ocak 1992-Aralık 2008 dönemi aylık verilerini kullanarak makro-ekonomik değişkenlerin, Gana borsa getirileri üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Bu çalışmada kullanılan makroekonomik değişkenler; tüketiciler fiyat endeksi (enflasyonu temsilen), ham petrol fiyatı, 91 günlük Hazine bonusu oranı (faiz oranını temsilen) ve döviz kuru. Çalışmada, Johansen Eş-bütünleşme Testi kullanılmaktadır. Ampirik sonuçlar, Ganada dört makroekonomik değişken ile hisse senedi getirileri arasında uzun dönemli eşbütünleşik bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca, sonuçlar; kısa vadede, Hazine Bonusu Oranı hisse senedi getirilerini önemli ölçüde etkilemekte ve 0.005'lik bir esneklik ile Hazine bonusu oranındaki%1'lik bir artışın hisse senedi getirilerinde %0.005'lik bir artışa yol açacağı anlamına gelmektedir. Enflasyon oranı, - 0.1357 katsayısı ile % 1'de anlamlıdır. Bu da enflasyon oranındaki %1'lik bir artışın, hisse senedi getirilerini yaklaşık olarak %0,14 oranında azaltacağı anlamına gelir. Hata Düzeltme Modeli'nin 0.7855'lik kalıntı değeri, hisse senedi getirilerindeki sapmaların yaklaşık %79'unun kısa vadede düzeltildiğini, bu da Gana Menkul Kıymetler Borsası gibi gelişmekte olan bir pazar için oldukça yüksek ve cesaret verici olduğunu göstermektedir. Ancak uzun vadede hisse senedi getirileri, sırasıyla; enflasyon oranı, ham petrol fiyatları, döviz kuru ve Hazine bonusu oranından önemli ölçüde etkilenmiştir. Ham petrol fiyatı, hisse senedi getirileri ile negatif ilişkilidir. Ham petrol fiyatlarındaki %1'lik artış, getirileri %0,03 oranında azaltacaktır. Ayrıca enflasyon oranındaki %1'lik bir artış, stok getirilerini %0,54 oranında artırmaktadır. Yine döviz kurundaki %1'lik artış, hisse senedi getirilerini %0,052 oranında artırmaktadır. Hazine bonusu oranının etkisi, sahip olduğu 0.003 katsayısıyla oldukça etkili değildir. Hem kısa dönem hem de uzun dönem sonuçlarda, enflasyon oranı Ganada borsa getirilerini etkileyen en etkili makro-ekonomik değişken olarak görünmektedir. Sonuçlar ayrıca yatırımcıların, kısa vadede enflasyonist artışları telafi etmediklerini, uzun vadede telafi ettiklerini göstermektedir.

Kök ve Uygr (2014) alışmalarında hisse senedi bedelleri ile etkileşimde bulunan faktörleri, 2005:1-2012:12 periyodu için aylık BIST-100 endeksini kullanarak VAR analizi ile incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarında Brent petrol fiyatı ve dolar kuru üzerinde yaşanan ani değişimlerin, bir değerinin fiyatındaki değişimi tetiklediğini saptamışlardır. Ayrıca BIST-100 getirilerinde Brent petrol ve dolar kurunda yaşanan ani değişimlerin; dolar için negatif %3 seviyesinde 2 dönem ve petrol için de pozitif %1 seviyesinde 1.5 dönem olarak ortaya çıktığını tespit etmişlerdir.

Güler ve Nalın (2014), uzun ve kısa vadeli hisse senedi getirisi dinamiklerini ve altın fiyatları, petrol fiyatları, ihracat hacmi, ithalat hacmi ve döviz kuru gibi makroekonomik ve finansal değişkenler arasındaki ilişkileri incelemektedirler. Ocak 1988 ile Kasım 2013 arasında aylık veriler kullanarak uygulanan ampirik araştırmada, kısa ve uzun vadeli ilişkinin tespiti için ARDL Sınır Testi uygulanmaktadır. Sonuçlar, hisse senedi getirisi ile ekonomik faktörler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu göstermektedir. Ayrıca uzun ve kısa dönemli modellerde, ithalat ve hisse senedi getirisi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.

Bozkurt vd. (2014) alışmalarında hisse senedi fiyatları için mali tablo ilanının etkisinin yönünü ve şiddetini ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Çalışmada, Borsa İstanbul'da faaliyette bulunan 167 firmanın 2009-2011 periyodu için aylık ve 2012 yılı için de günlük BIST-100 verileri kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda mali tablo ilanlarından önceki ve sonraki dönemlerde hisse senetleri üzerinde anormal bir değişimin meydana geldiği, dolayısıyla da yatırımcıların yüksek boyutlarda kârlar elde ettikleri ve ayrıca bu değişim miktarının, firmaların ROI değerine göre de değişim gösterdiği ortaya konulmuştur.

Sevinç (2014) çalışmasında Arbitraj Fiyatlama Modeli ile hisse senedi getirilerinin, makroekonomik değişkenlere bağlı olarak değişip değişmediğini araştırmıştır. 2003:1-2013:3 periyodunun aylık olarak ele alındığı çalışmada, finansal piyasaları temsilen BIST-30 ve BIST-100 verileri kullanılmıştır. Elde edilen bulgularda makroekonomik değişkenlerin hisse senedi piyasası üzerinde oluşturduğu etkilerin anlamlı olduğu bulunmuştur.

Hong vd. (2014) Şubat 2002 ile Mayıs 2010 arasında Şanghai ve Shenzhen Borsası'ndan aldıkları üç borsa endeksinden oluşan bir örnekleme, enflasyona dayalı piyasa zamanlama stratejilerini incelemektedirler. Çalışma, enflasyon varlığında piyasa zamanlama faaliyetinin etkinliğini ve zaman içindeki istikrarını araştırmaktadır. Sonuçlar, yatırımcıların “*al ve tut stratejisi*”nin üzerinde kâr elde etmelerine yardımcı olmak için enflasyon yoluyla aktarılan önemli ölçüde güçlü bilgiler ortaya koymaktadır. Ayrıca bilgilerin niteliği ve buna karşılık gelen piyasa zamanlamasının, faaliyet öneminin zamanla değişeceğine dair yeni kanıtlar sağlamaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, Çin borsalarının enflasyonla ilgili bilgiler kullanılarak; sömürülebilir ve öngörülebilir bileşenlere sahip olduğunu göstermektedir.

Jareño ve Miroslavova (2016), 2003-2013 döneminde ABD borsalarının nominal ve reel faiz oranlarına ve enflasyona duyarlılığını, niceliksel gerileme (QR) metodu kullanarak incelemektedirler. Ampirik sonuçlar; borsanın, faiz oranlarındaki ve enflasyondaki değişikliklere karşı önemli bir duyarlılığa sahip olduğunu ve sektörler arasında ve zaman içinde farklılıklar bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışma hem faiz oranlarındaki hem de enflasyondaki değişikliklerin etkisinin, aşırı piyasa koşullarında daha belirgin olma eğiliminde olduğuna ve böylece genişleme dönemleri ile durgunluk dönemlerini ayrılabilirliğine vurgu yapmaktadır.

Kaya ve Uğurlu (2016) çalışmalarında 1998:1-2013:4 periyodu için çeyreklik verilerle reel sektör ve hisse senedi arasındaki ilişkiyi, ampirik bulgular ile desteklemeyi amaçlamaktadır. Johansen Juselius eşbütünleşme testi ile Granger nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada; hisse senedi piyasası, BIST-100 endeksi verileri ile temsil edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre; BIST-100 endeksi ile GSYİH ve özel sabit yatırım harcamaları arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Ayrıca buna ek olarak BIST-100 endeksi ile özel tüketim harcamaları arasında da tek yönlü bir nedensellik ilişkisi gözlenmiştir.

Baranidharan ve Vanitha (2016) çalışmalarında, uzun vadeli ekonomik durgunluklarla karakterize durumda ve gelişmekte olan küresel ekonomide, küresel nüfusun yüzde 65'ine sahip 3G ülkeleriyle, küresel ekonomiye çok daha iyi istikrar ve büyüme sağlanabileceğini iddia etmektedirler. Onlara göre borsalar, ülkelerin ekonomik büyümesinde hayati bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, makroekonomik ve ilgili finansal değişkenlerin, 3G ülkelerinin 1992'den 2013'e kadar 22 yıllık bir süre boyunca borsa gelişimi üzerindeki etkilerini incelemektedirler. Sonuç olarak; yurtiçi kredi, ihracat, ithalat, DYY, GSYİH, GSYİH, yıllık hisse senedi devir oranının doğal logaritması ve yıllık hisse

senedi ticaret hacminin doğal logaritması gibi seçilmiş değişkenlerin, istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve 3G lkelerinin borsa değeri üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadırlar. in, Hindistan ve Bangladeş yüksek etki kaydetmiş ve uzun dönemli ilişkilerde istikrar göstermişken; Endonezya'da etki istikrarsız olarak tespit edilmiştir. Seçilen 3G lkeleri arasında Filipinler yüksek volatilitte sergilerken, Sri Lanka ise düşük volatilitte kaydetmektedir.

Alper ve Kara (2017) alışmalarında makroekonomik değişkenlerin, hisse senedi piyasası üzerinde oluşturabileceği pozitif ve negatif etkileri araştırmışlardır. Türkiye için 2003:1-2017:2 periyodunda çeyreklik verilerin kullanıldığı çalışmada; enflasyon oranı, petrol fiyatları ve para arzı serilerinin, reel hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin düşük olduğu saptanmıştır. Ancak bununla birlikte faiz oranı, döviz kuru, BIST sanayi üretim endeksi, altın fiyatları ve dış ticaret dengesi arasında genel olarak bir etkileşimin bulunduğu ileri sürülmektedir.

Kuzu (2017) alışmasında petrol fiyatları, faiz oranı, üretici fiyat endeksi, sanayi üretim endeksi ve döviz kurunun, özellikle petrole etkileşim içinde olması beklenen BIST-100, BIST-30, BIST Elektrik, BIST Kimya, BIST sına ve BIST ulaştırma endeksleriyle olan ilişkisini incelemiştir. 2005:1-2015:12 periyodunun aylık verilerle araştırıldığı çalışmada; petrol fiyatlarındaki değişimin, ilgili endeksler üzerindeki etkisinin önemsiz olduğu, ancak buna karşın faiz ve döviz kurunun ise endeksler üzerinde ciddi bir etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Atarodi vd. (2018) İnan'ın petrokimya endstresindeki döviz kuru dalgalanmaları ile petrol fiyatları ve borsa fiyatı arasındaki ilişkiyi borsada kabul edilen petrokimya şirketlerine ait mevsimsel verilerle incelemektedir. 1992-2015 döneminde VECM yöntemi kullanarak yaptıkları araştırmanın sonuçları, döviz kuru dalgalanmalarının ve petrol fiyatlarının, petrokimya endstresinin borsa fiyatları ile pozitif bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir.

şengönül vd. (2018) alışmalarında piyasada meydana gelen yapısal ani dalgalanmaların, makroekonomik ve finansal değişkenler üzerindeki etkisini, BIST-100 endeksinin 2005:1-2018:5 periyodu için aylık verileri kullanarak SVAR analizi ile araştırmışlardır. Çalışma bulgularına göre; piyasada ani dalgalanmaların, makroekonomik değişkenler üzerinde etkili olduğu saptanmıştır.

Vietha (2019), enflasyon ve döviz kurlarının iki yönlü bir ilişkiye sahip olup olmadığını ve bunların Tüketiciler Malları Endeksi ve hisse senedi piyasası üzerindeki etkilerini incelemektedir. 2004-2017 yılları arasındaki aylık zaman serisi verilerini VAR modelini kullanarak tahmin etmektedir. Döviz kuru Rupı'nın ABD Doları karşısındaki değeri ve enflasyon ölçümünde ise Tüketiciler Fiyat Endeksi'ni kullanmaktadır. Sonuçlar enflasyonun, döviz kurunu etkilemediğini, ancak döviz kurunun, enflasyon oranını önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Enflasyon arttığında borsada, süre gelen bir düşüş ya da olumsuz hareket yaşanmaktadır. Ayrıca Rupı döviz kuru değer kaybetme eğilimi göstermeye devam ettiğinde, borsadaki hareketin azalma eğiliminde olduğuna işaret etmektedir.

Otieno vd. (2019:73), 1993-2015 dönemi aylık verilerini kullanarak enflasyon oranı, hisse senedi piyasası getirileri ve bunların eşbütünleşen kalıntılarının stokastik özelliklerini inceledikleri çalışmalarında, Otoregresif Kesirli Entegre Hareketli Ortalama (ARFIMA) tabanlı tam maksimum

olabilirlik tahmini kullanmaktadırlar. Sonuçlar; uzun dönemin, Kenya hisse senedi piyasasının yapısında ve dinamik davranışında önemli bir rol oynadığını ve yabancı yatırımcıların yanı sıra çok uluslu portföy sahiplerinin (yatırımcıların %50'sinden fazlasını oluşturan) yatırım stratejilerini etkilemesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Borsa getirilerinde uzun dönem bulunması, Kenya hisse senedi piyasasında yüksek risk faktörlerinin kalıcılığının veya zayıf likiditenin bulunduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, yatırımcılar ek riskler olmaksızın fazladan getiri elde etmek için bu tür verimsizlikleri kullanıyor olabilmektedirler.

Nguyen ve Bui (2019), Vietnam'da, borsa, emlak piyasası ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmaktadırlar. Çalışmada 2004 yılının üçüncü çeyreğinden 2018'in üçüncü çeyreğine kadar Vietnam'daki üç aylık veriler kullanılmaktadır. ARDL Sınır Testi yaklaşımı kullanılan çalışmada, sonuçlar, ekonomik büyümenin, borsa ve emlak piyasası ile olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın daha önce görülmemiş bir bulgusu, ekonomik büyümenin (GSYİH) borsa verimliliği (KOBİ) ile yabancı yatırımcıların net ticaret değerinden daha fazla ilişkili olduğudur. Ayrıca, küresel mali kriz, Vietnam'daki ekonomik büyüme ve emlak piyasası üzerinde olumsuz bir etki yapmaktadır. Ayrıca, yabancı yatırımcıların net alım satım değeri de kısa vadede emlak piyasasını olumsuz etkilemektedir. Çalışma, Vietnam'daki borsa, emlak piyasası ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye dair ilk ampirik kanıtları vermektedir.

Samsi vd. (2019) ASEAN-5 ülkelerinde Asya finansal krizi ve küresel finansal krizin, ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemektedirler. Endonezya, Malezya ve Tayland'ın, küresel finansal krizinden en çok da Asya finansal krizinden etkilendiği ortaya konmaktadır. Buna ek olarak, Malezya ve Tayland için reel üretim, borsadaki şoklara olumlu ve önemli ölçüde tepki vermektedir. Bu bulgular, Kuala Lumpur Menkul Kıymetler Borsası'ndaki şokun gerçek çıktı üzerinde, yirmi dönem boyunca, diğer değişkenlerden daha büyük bir etkiye sahip olduğunu gösteren sonuçlarla tutarlıdır. Bununla birlikte, Bangkok borsasındaki bir şokun gerçek çıktı üzerinde daha yüksek bir etkisi vardır ve etki onuncu döneme kadar güçlü kalmaktadır. Bu borsanın, Malezya ve Tayland'da ekonomik büyüme için önemli bir itici güç olduğunu göstermektedir.

Twerefou vd. (2019), 1993-2013 döneminde seçilen beş ülkenin dengeli panel verilerini dinamik sistem tahmin çerçevesi kullanarak Sahra altı Afrika'da borsa gelişiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemektedir. Çalışma, yurt içi hisselerin ciro oranının ve piyasa değerinin ekonomik büyümeye minimum düzeyde etki etmesine rağmen borsa gelişimine olumlu bir etkisini bulmaktadır. Ayrıca yatırımlar, gecikmiş gayri safi yurtiçi hasıla ve beşeri sermayenin büyüme üzerinde önemli ölçüde olumlu bir etkisi olduğu görülürken; dolaylı ve doğrudan yabancı yatırımların sonuçları tüm modellerde çok sağlam değildir.

Vo (2019), Vietnam balıkçılık şirketlerinin ihracat performansı ve stok getirisi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladığı çalışmasında Ho Chi Minh Menkul Kıymetler Borsası (HOSE) ve Ha Noi Menkul Kıymetler Borsası'nda (HNX) yer alan 13 balıkçılık şirketinin, 2010-2018 dönemi için üç aylık verilerini toplamıştır. Çalışmada ihracat performansı; ihracat yoğunluğu, ihracat büyümesi ve ihracat pazarının kapsamı ile ölçülmüştür. Ayrıca, faiz oranı, döviz kuru, GSYİH, firma büyüklüğü, kârlılık ve finansal kaldıraç araştırma modelinde kontrol değişkenleri olarak kabul edilmiştir. Tahmini regresyonu tahmin etmek için Genelleştirilmiş En Küçük Kareler modeli kullanılmıştır.

Bulgular, ihracat yoğunluğunun ve ihracat artışının, hisse senedi getirileri ile anlamlı ve pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu göstermiştir. Ancak, ihracat pazarının kapsamının 0,05 düzeyinde hisse senedi getirisi ile anlamlı bir ilişkisi yoktur. Krlılık, finansal kaldıraç ve kur oranları arasında pozitif bir ilişki bulunurken, faiz oranı ve GSYİH'nin, istatistiksel olarak %5 anlam düzeyinde hisse senedi getirisi ile ilişkisi yoktur. Elde edilen bulgular, yatırımcıların, ihracat büyümesi ve ihracat pazarının kapsamı yerine; ihracat yoğunluğunu, balıkçılık ihracatı yapan firmaların yatırım yapacaklarını seçmek olarak değerlendirmeleri gerektiğine dikkat çekmektedir.

Gutierrez ve Vianna (2020), elik emtiaların gelişmekte olan ve gelişmiş ekonomilerde borsa getirileri üzerindeki fiyat etkilerini analiz ettikleri çalışmalarında; 2002-2015 arasında haftalık zaman serilerinde, yapısal VAR ve GARCH teknikleri uygulamaktadırlar. Doğrusal ve doğrusal olmayan elik emtia fiyat şoklarının, emtia piyasalarındaki reel hisse senedi getirileri üzerinde olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı etkileri olduğunu gözlemlemektedirler. ABD ve Almanya gibi oldukça çeşitlendirilmiş finansal piyasalarda, gerçek hisse senedi getirileri, elik emtia fiyat şoklarına önemli ölçüde tepki vermese de Avustralya, Japonya ve Güney Kore gibi gelişmiş ekonomilerden oldukça önemli olumlu tepkiler bulmaktadırlar. Kanıtlar, elik ithalatına ilişkin daha yüksek tarifelerin, emtia piyasaları için elik emtia fiyatlarından daha fazla etkilenen, daha büyük bir dezavantajı temsil ettiğini göstermektedir.

Araştırmanın bundan sonraki kısmında; ilk olarak çalışmada kullanılan veriler ve yöntem açıklanarak, analiz sonuçları raporlanacaktır. Akabinde ise sonuç bölümüne yer verilecektir.

2. Veri ve Yöntem

Bu çalışmada 2010:1–2020:1 periyodu, çeyrek dönem verileri kullanılarak Türkiye'de; enflasyon, ihracat, ithalat ve sanayi üretim endeksinin, BIST-100 endeksi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırmada; BIST-100 endeksini temsilen LBIST serisi, enflasyonu temsilen LE serisi, ihracatı temsilen LIHR serisi, ithalatı temsilen LITH serisi ve sanayi üretim endeksini temsilen de LSAN serisi kullanılmıştır. Değişkenlerin tümüne logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. Seriler, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (EVDS) elde edilmiştir. Serilere ilişkin detaylı bilgiler, aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

Tablo 1. Serilere İlişkin Bilgiler

| Seri Adı | Açılımı | Kaynak |
|----------|--|-------------|
| LBIST | (FİYAT) BİST 100 Tüm Endeksi, Kapanış Fiyatlarına Göre-Düzey ( Aylık) | TCMB – EVDS |
| LE | Fiyat Endeksi (Tüketici) (2003=100) ( Aylık) | TCMB – EVDS |
| LIHR | Dış Ticaret İhracat Miktar Endeksi-BEC Sınıflamasına Göre (2010=100) ( Aylık) | TCMB – EVDS |
| LITH | Dış Ticaret İthalat Birim Değer Endeksi-BEC Sınıflamasına Göre (2010=100) ( Aylık) | TCMB – EVDS |
| LSAN | Sanayi retim Endeksi (2015=100) ( Aylık) | TCMB – EVDS |

Çalışmada, seriler arasındaki ilişki ARDL Sınır Testi kullanılarak araştırılmıştır. Bilindiği gibi ARDL Sınır Testi, diğer nedensellik testlerinin büyük bir kısmına göre; aynı anda kısa ve

uzun dönemli tahminleme yapabilme, serilerin aynı derecede bütünleşik olmalarına ihtiyaç duymama ve serilerin farklı gecikme uzunluklarına sahip olabilmesine imkân tanıması gibi bir takım avantajlara sahiptir. Ancak uygulanabilmesi için çalışmada kullanılacak serilerin $I(0)$ ve $I(1)$ 'de durağan olması, $I(2)$ ve üst derecelerde durağanlığa sahip olmaması gerekmektedir (Pesaran vd., 2001). Bu sebeple serilere ilişkin durağanlık tespitinin yapılabilmesi için ADF Birim Kök Testi (Dickey ve Fuller, 1979) kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan; LBIST serisinin bağımlı ve LE, LIHR, LITH, LSAN serilerinin ise bağımsız değişkenler olduğu ekonometrik model şu şekildedir:

$$\begin{aligned} \Delta LBIST_t = & \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta LBIST_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_i \Delta LE_{t-i} + \sum_{i=0}^r \delta_i \Delta LIHR_{t-i} + \sum_{i=0}^m \lambda_i \Delta LITH_{t-i} + \sum_{i=0}^n \mu_i \Delta LSAN_{t-i} \\ & + \theta_0 LBIST_{t-i} + \theta_1 LE_{t-i} + \theta_2 LIHR_{t-i} + \theta_3 LITH_{t-i} + \theta_4 LSAN_{t-i} \\ & + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (1)$$

Yukarıdaki denklem LBIST, LE, LIHR, LITH ve LSAN terimleri, daha önceki açıklamış olduğumuz serileri ifade etmektedir. (1) no'lu denklemde bulunan diğer terimler ise şu şekilde ifade edilebilir:

| | |
|---|---|
| $\theta_0, \theta_1, \theta_2, \theta_3$ | : Seriler arasındaki uzun dönemli katsayılar |
| $\beta_p, \alpha_p, \delta_p, \lambda_p, \mu_i$ | : Seriler arasındaki kısa dönemli katsayılar |
| Δ | : Birinci dereceden fark operatörü |
| β_0 | : Modele ait sabit terimi |
| ε_t | : Modele ait beyaz gürültü hata terimi |
| p | : Bağımlı değişkene (LBIST) ait gecikme uzunluğu |
| q, r, m, n | : Bağımsız değişkenlerin (LE, LIHR, LITH, LSAN) gecikme uzunlukları |

ARDL Sınır Testi ile modelin tahmini birkaç aşamadan meydana gelir. Öncelikle kısa ve uzun dönemlerdeki olası ilişkiler tahminlenir. Bunun için $H_0: \theta_0 = \theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = 0$ ile $H_1: \theta_0 \neq \theta_1 \neq \theta_2 \neq \theta_3 \neq 0$ hipotezleri karşılıklı olarak sınanır. Bu sınamada temel ölçüt, F Testine ait değerdir, Pesaran vd. (2001)'nin ilgili çalışmasında saptanmış olan alt ve üst sınır değerleri arasında bulunmasıdır. F testinden elde edilen değer, üst sınır değerinden yüksek olması durumunda H_1 ; alt sınır değerinden düşük olması durumunda ise H_0 hipotezi kabul edilir. Alt – üst sınır arasında bir değere karşılık gelmesi olasılığında ise, ARDL Sınır Testi ile bir değerlendirmede bulunulamaz. H_1 hipotezinin geçerli olması durumunda ARDL Sınır Testine devam edilerek, optimum gecikme uzunlukları kullanılarak hata düzeltme (ECM) modeli kurulur. Çalışmamızda kurulan bu model şu şekildedir:

$$\begin{aligned} LBIST_t = & \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta LBIST_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_i \Delta LE_{t-i} + \sum_{i=0}^r \delta_i \Delta LIHR_{t-i} + \sum_{i=0}^m \lambda_i \Delta LITH_{t-i} + \sum_{i=0}^n \mu_i \Delta LSAN_{t-i} + \varphi ECM_{t-1} \\ & + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2)$$

Hata düzeltme modelindeki, ECM katsayısının, negatif bir değer alması ve yine bu katsayıya ait olasılık değerinin de istatistiksel olarak anlamlı bir değere sahip olması gerekir. (2) no'lu modeldeki terimler ise şu şekilde ifade edilebilir:

| | |
|---|--|
| $\beta_p, \alpha_p, \delta_i, \lambda_p, \mu_i$ | : Modeli dengeye eviren dinamik katsayılar |
| ECM | : Hata düzeltme terimi |
| φ | : Kısa dönemdeki şokun ardından modelin, uzun dönemde dengeye gelme hızı |

Çalışmanın bundan sonraki kısmında, ARDL Sınır Testine ait aşamalar sırayla takip edilecektir. Daha sonra ise sonuç kısmına geçilecektir.

3. Analiz Sonuçları

ARDL Sınır Testinin uygulanabilmesi için temel iki koşuldan biri olan, değişkenlerin, $I(0)$ ve $I(1)$ 'de durağan olup olmadıklarının sınanması amacıyla ADF Birim Kök Testi uygulanmıştır. Aşağıda serilere ilişkin birim kök testi sonuçları raporlanmıştır.

Tablo 2. Birim Kök Testi Sonuçları (Sabit – Sabit Trendli)

| Değişkenler | Düzey | Birinci Fark | Sonuç |
|--------------|---------------------|---------------------|--------|
| <i>LBIST</i> | -4.3589 (0.0072) | - | $I(0)$ |
| <i>LE</i> | -0.8179 (0.9553) | -6.2018 (0.0000) | $I(1)$ |
| <i>LIHR</i> | -2.4901 (0.3310) | -5.3363 (0.0005) | $I(1)$ |
| <i>LITH</i> | -3.3810 (0.0691) | - | $I(0)$ |
| <i>LSAN</i> | -2.1797 (0.4860) | -5.2627 (0.0013) | $I(1)$ |

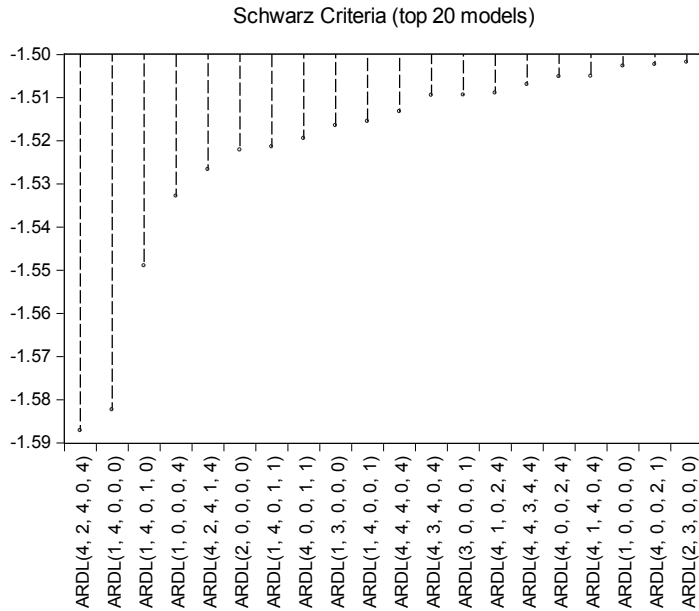
Not: Prob. anlamlılık değerleri %10 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 2'de görüldüğü üzere *LBIST* ve *LITH* serileri $I(0)$ 'da; *LE*, *LIHR* ve *LSAN* serileri ise $I(1)$ 'de durağandır. Dolayısıyla ARDL Sınır Testinin kullanılabilmesi için gerekli olan iki koşul da sağlanmıştır. Yani serilerin bir kısmı $I(0)$ 'da ve bir kısmı da $I(1)$ 'de durağandır. Ayrıca buna ek olarak seriler, $I(2)$ ve üzeri derecelerde durağanlığa sahip değillerdir.

ARDL Sınır Testinin kullanılabilirliği kabul edildikten sonra model kurulmuştur. Modelimizde; *LBIST* serisi, bağımlı; *LE*, *LIHR*, *LITH* ve *LSAN* serileri ise bağımsız değişkenlerdir. Modelde her biri seri için 4 gecikmeye kadar bakılmak şartıyla 2500 ARDL modeli arasından, optimum modelin seçilmesi için Schwarz kriteri kullanılmıştır. Schwarz kriteri baz alındığında, optimum ARDL modelinin ARDL (4,2,4,0,4) olduğu belirlenmiştir. Tahminlenen 2500 ARDL modeli arasından en düşük seviyeli Schwarz kriterine sahip olan modelin, ARDL (4,2,4,0,4) olduğu, 2500 model arasından en uygun

20 ARDL modelinin gösterildiği aşağıdaki şekilden açıkça anlaşılabilir.

Şekil 1. Schwarz Kriterine Göre Optimum ARDL Modelinin Seçimi



ARDL (4,2,4,0,4) modelinin tahminlenmesinin ardından, modele ait sınır testi sonuçları sınanmıştır. Aşağıdaki Tablo 3'te görüldüğü üzere F-İstatistik değeri, tüm anlamlılık seviyeleri için (%1, %2.5, %5, %10) üst-sınır değerlerinden büyüktür. Yani seriler arasında, uzun dönemli eş-bütünleşik bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 3. ARDL (4,2,4,0,4) Modeline Ait Sınır Değerleri

| <i>F-İst. Değeri 8.4826</i> | <i>Sınır Değerleri</i> | |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| <i>Anlamlılık Derecesi</i> | <i>I (0) Alt-sınır</i> | <i>I (1) Üst-sınır</i> |
| 10% | 3.03 | 4.06 |
| 5% | 3.47 | 4.57 |
| 2.5% | 3.89 | 5.07 |
| 1% | 4.4 | 5.72 |

Aşağıda Tablo 4'te, ARDL (4,2,4,0,4) modelimize ilişkin uzun dönem katsayı tahminleri raporlanmıştır. Tabloda görüldüğü üzere LE ile temsil edilen "enflasyon" serisinin, BIST-100 endeksini temsil eden LBIST serisini, 1.2219 katsayısı ile pozitif yönlü olarak etkilediği görülmektedir. Ayrıca LE serisine ait olasılık değerinin de %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Yine LIHR ile temsil edilen "ihracat" değişkeninin, BIST-100 endeksini, - 1.2580 katsayısı ile negatif yönlü olarak etkilediği ifade edilmekte ve bu seriye ilişkin olasılık değerinin de %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 4. ARDL (4,2,4,0,4) Modeline Ait Uzun Dönem Tahminleri

| <i>Bağımlı Seri: LBIST</i> | | | | |
|----------------------------|----------------|----------------------|----------------------|--------------|
| <i>Seriler</i> | <i>Katsayı</i> | <i>Standart Hata</i> | <i>t-İst. Değeri</i> | <i>Prob.</i> |
| <i>LE</i> | 1.2219 | 0.3844 | 3.17844 | 0.0055 |
| <i>LIHR</i> | -1.2580 | 0.3803 | -3.3076 | 0.0042 |
| <i>LITH</i> | 0.5166 | 0.2794 | 1.8490 | 0.0819 |
| <i>LSAN</i> | 0.9953 | 0.4038 | 2.4646 | 0.0247 |
| <i>C</i> | 3.7987 | 3.0369 | 1.2508 | 0.2279 |
| <i>@TREND</i> | -0.0165 | 0.0142 | -1.1597 | 0.2622 |

Tablo 5'te görüldüğü gibi LITH ile temsil edilen "ithalat" serisinin, BIST-100 endeksini temsil eden LBIST serisini, 0.5166 katsayısı ile pozitif yönlü olarak etkilediği ve bu deęiřkене ait olasılık değerinin %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Modele ait son bağımsız değişkenimiz olan ve LSAN ile temsil edilen "sanayi üretim endeksi" serisinin 0.9953 katsayısı ile BIST-100 endeksini temsil eden LBIST serisini, pozitif yönlü olarak etkilediği anlaşılmaktadır. Ayrıca bu seriye ait olasılık değerinin %5 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olması da bu sonucu teyit etmektedir.

Tablo 5. ARDL (4,2,4,0,4) Modeline Ait Hata Düzeltme Modeli

| <i>Bağımlı Seri: LBIST</i> | | | | |
|----------------------------|----------------|-----------------------|----------------------|--------------|
| | <i>Katsayı</i> | <i>Standart Sapma</i> | <i>t-İst. Değeri</i> | <i>Prob.</i> |
| $\Delta BIST_{t-1}$ | 1.0892 | 0.2562 | 4.2509 | 0.0005 |
| $\Delta BIST_{t-2}$ | 1.2453 | 0.2843 | 4.3800 | 0.0004 |
| $\Delta BIST_{t-3}$ | 0.9136 | 0.2425 | 3.7679 | 0.0015 |
| ΔLE | 1.3968 | 1.0995 | 1.2704 | 0.2210 |
| ΔLE_{t-1} | 1.9067 | 1.0423 | 1.8293 | 0.0850 |
| ΔIHR | -1.6462 | 0.7022 | -2.3442 | 0.0315 |
| ΔIHR_{t-1} | 0.5572 | 0.6789 | 0.8208 | 0.4231 |
| ΔIHR_{t-2} | 0.3666 | 0.6254 | 0.5867 | 0.5655 |
| ΔIHR_{t-3} | 0.9227 | 0.4074 | 2.2651 | 0.0369 |
| $\Delta LITH$ | 1.1348 | 0.6520 | 1.7406 | 0.0998 |
| ΔSAN | 1.3397 | 0.4080 | 3.2834 | 0.0044 |
| ΔSAN_{t-1} | -0.9342 | 0.3943 | -2.3688 | 0.0300 |
| ΔSAN_{t-2} | -0.2689 | 0.3402 | -0.7903 | 0.4403 |
| ΔSAN_{t-3} | 1.1117 | 0.3898 | 2.8520 | 0.0110 |
| $\Delta TREND$ | -0.0363 | 0.0336 | -1.0806 | 0.2950 |
| ECM_{t-1} | -2.1965 | 0.3281 | -6.6939 | 0.0000 |

$$ECM = LBIST - (1.2219LE - 1.2580LITH + 0.5166LITH - 0.9953LSAN + 3.7987 - 0.0165@TREND)$$

Yukarıda Tablo 5'te ARDL (4,2,4,0,4) modelimize ilişkin ECM, yani hata düzeltme modeli sonuçları raporlanmıştır. Öncelikle ECM katsayısının, negatif bir değere sahip ve aynı zamanda da %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olması, modelimizin, ARDL Sınır Testine ait hata

düzeltilme modeli açısından doğru bir şekilde kurulduğu göstermektedir. Ayrıca kısa dönem katsayılarına bakıldığında tüm serilerimize ait değerlerin, çoğunlukla istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 6. ARDL (4,2,4,0,4) Modeline Ait Doğrulama Testleri

| Testler | Test Değeri (Prob.) |
|---|---------------------|
| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Testi | 3.1489 (0.2071)* |
| Heteroskedasticity Testi: Breusch-Pagan-Godfrey | 2.1488 (1.0000)* |
| Ramsey RESET Testi | 3.7437 (0.0480)* |
| Jarque-Bera Testi | 0.5304 (0.7671)* |

Not: * Prob. anlamlılık değeri %1 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 6’da ARDL (4,2,4,0,4) modeline ait doğrulama testleri bulunmaktadır. Test sonuçlarına ait olasılık değerlerinin, istatistiksel olarak %1 anlamlılık seviyesinden büyük olması, modelde, istatistiksel olarak herhangi bir problem bulunmadığı göstermektedir.

Sonuç

Bu çalışmada 2010:1–2020:1 periyodu, çeyrek dönem verileri kullanılarak Türkiye’de enflasyon, ihracat, ithalat ve sanayi üretim endeksinin, BIST-100 endeksi üzerindeki etkisi ARDL Sınır Testi kullanılarak araştırılmıştır. İlk olarak ADF Birim Kök Testi yardımıyla serilerin durağanlık seviyeleri sorgulanmıştır. Birim kök testi sonucunda serilerden LBIST ve LITH serilerinin $I(0)$ ’da; LIHR, LE ve LSAN serilerinin ise $I(1)$ ’de durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Birim kök testi bulgularında serilerin, $I(0)$ ve $I(1)$ ’de durağan olduğu saptanmış olduğundan, ARDL Sınır Testinin uygulanabilmesi gerekli olan, serilerin $I(0)$ ve $I(1)$ ’de durağan olmaları koşulunun sağlandığı görülmüştür. Ayrıca bu bağlamda ARDL Sınır Testi ile çalışabilmenin bir diğer koşulu olan, serilerin $I(2)$ ve üzeri derecelerde durağan olmamaları koşulunun da yerine getirilmiş olduğu anlaşılmaktadır.

BIST-100 endeksini temsil eden LBIST serisinin bağımlı; enflasyonu temsil eden LE, ihracatı temsil eden LIHR, ithalatı temsil eden LITH ve sanayi üretim endeksini temsil eden LSAN serilerinin ise bağımsız değişken olduğu bir ARDL modeli kurulmuştur. Schwarz kriterine göre en uygun modelin ARDL (4,2,4,0,4) olduğunun saptanmasından ardından, modele ait uzun dönemli tahmin raporlanmıştır. Daha sonra ise F istatistik değerinin, kurulan ARDL modeline ait sınır testindeki tüm anlamlılık dereceleri (%1, %2.5, %5, %10) için üst sınır değerlerinin üzerinde bulunduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla da uygun ARDL modelinin, ARDL (4,2,4,0,4) olduğu doğrulandıktan sonra uzun ve kısa dönem tahminlerine geçilmiştir.

Modele ait uzun dönem tahminlemesi sonucu elde edilen bulgularda; LE ile temsil edilen “enflasyon” serisinin, BIST-100 endeksini temsil eden LBIST serisini, 1.2219 katsayısı ile pozitif yönlü olarak etkilediği görülmektedir. Ayrıca LE serisine ait olasılık değerinin de %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. LIHR ile temsil edilen “ihracat” değişkeninin, BIST-100 endeksini temsil eden LBIST serisini, - 1.2580 katsayısı ile negatif yönlü olarak etkilediği ifade edilmekte

ve yine bu seriye ilişkin olasılık değerinin de %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Çalışmada ayrıca “ithalat” serisinin, BIST-100 endeksini temsil eden LBIST serini, 0.5166 katsayısı ile pozitif yönlü olarak etkilediği ve bu değişkene ait olasılık değerinin %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Modele ait son bağımsız değişkenimiz olan ve LSAN ile temsil edilen “sanayi üretim endeksi” serisinin 0.9953 katsayısı ile BIST-100 endeksini temsil eden LBIST değişkenini, pozitif yönlü olarak etkilediği anlaşılmaktadır. Ayrıca bu seriye ait olasılık değerinin %5 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olması da bu sonucu teyit etmektedir.

ECM, yani hata düzeltme modeli sonuçları da çalışmada raporlanmıştır. Öncelikle ECM katsayısının, negatif bir değere sahip ve aynı zamanda da %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olması, modelimizin, ARDL Sınır Testine ait hata düzeltme modeli açısından doğru bir şekilde kurulduğu göstermektedir. Ayrıca kısa dönem katsayılarına bakıldığında, tüm serilerimize ait değerlerin, çoğunlukla istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Yine modele ait doğrulama testlerinden; Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Testi, Heteroskedasticity Testi (Breusch-Pagan-Godfrey), Ramsey RESET Testi ve Jarque-Bera Testi sonuçlarında da modele ait bir hataya rastlanmamıştır.

KAYNAKÇA

- ALPER, Değer & 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*, 22(3), ss. 713-730.
- ATARODI, Sanaz, DEHGHAN, Abdolmajid, & ASGARI, Mohammadreza (2018), “The Effect of Exchange Rate Fluctuations and Oil Prices on the Export-Oriented Industries of the Country’s Capital Market (Case Study: Stock Companies of Petrochemical Industry)”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(1), pp. 136–142.
- BARANIDHARAN, S & VANITHA, Selvaraj (2016), “The Effect of Macroeconomic and Financial Related Variables on Stock Market Capitalization of Global Growth Generator Countries”, *Journal of Contemporary Management Research*, 10(1), pp. 1-27.
- BOZKURT, İbrahim, ÖKSÜZ, Sezer & KARAKUŐ, Rifat (2015), “Finansal Tablo İlanlarının Hisse Getirileri Üzerindeki Etkisi: BIST’de Ampirik Bir Uygulama”, *Maliye Finans Yazıları*, 103, ss. 113-140.
- COOK, Timothy & HAHN, Thomas (1988), “The Information Content of Discount Rate Announcements and Their Effect on Market Interest Rates”, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 20(2), 1988, pp. 167-180.
- DICKEY, David A. & FULLER, Wayne A. (1979), “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), pp. 427-431.
- FAMA, Eugene.F. (1970), “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Works”, *Journal of Finance*, 25(2), pp. 383-417.
- FAMA, Eugene (1981), “Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money”, *American Economic Review*, 71, pp. 545-565.
- GUTIERREZ, Juan P. & VIANNA, Andre C. (2020), “Price Effects of Steel Commodities on Worldwide Stock Market Returns”, *North American Journal of Economics and Finance*, 51, pp. 1-13.

- GÜLER, Sevinç, & NALIN, Halime T. (2014), "The Determinants of Stock Market Returns: An ARDL Investigation on Borsa İstanbul", *Romanian Economic Journal*, 17(51), pp. 3-23.
- HSING, Yu (2011), "Effects of Macroeconomic Variables on the Stock Market: The Case of the Czech Republic", *Theoretical and Applied Economics*, 7(560), pp. 54-64.
- HONG, Hui, O'BRIEN, Fergal & RYAN, James (2014), "Inflation and the Subsequent Timing of the Chinese Stock Market", *Asian Academy of Management Journal of Accounting & Finance*, 10(2), pp. 13-35.
- JAREÑO, Francisco, FERRER, Roman, & MÍROSLAVOVA, Stanislava (2016), "US Stock Market Sensitivity To Interest And Inflation Rates: A Quantile Regression Approach", *Applied Economics*, 48(26), pp. 2469-2481.
- KAYA, Emine & UĞURLU, Süleyman (2016), "Seçili Bazı Makroekonomik Değişkenler ve Hisse Senedi Piyasası Arasındaki Dinamik Etkileşim: BİST 100 için Ekonometrik Bir Yaklaşım", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, ss. 1-13.
- KÖK, Dünder & UYGUR, M. Emre (2014), "Finansal Piyasalarda Fiyat Etkileşimi: BİST 100 ve Seçilmiş Finansal Göstergeler İçin VAR Analizi", *Pamukkale Üniversitesi İşletme ve Bilişim Yönetimi Dergisi*, ss. 1-23.
- KUWORNU, John K. M. (2012), "Effect of Macroeconomic Variables on the Ghanaian Stock Market Returns: A Co-Integration Analysis", *Agris on-Line Papers in Economics & Informatics*, 4 (2), pp. 15-26.
- KUZU, Sultan (2017), "Petrol Fiyatları ve Bazı Makro Ekonomik Değişkenlerin Borsa İstanbul'da Yer Alan Birtakım Endeksler Üzerindeki Etkisinin Araştırılması", *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), ss. 579-599.
- MAHDAVI, Saeid & SOHRABIAN, Ahmad (1991), "The Link between the Rate of Growth of Stock Prices and the Rate of Growth of GNP in the United States: A Granger Causality Test", *American Economist*, 35(2), pp. 41-49.
- NGUYEN, My-Linh Thi & BUI, Toan Ngoc (2019), "Stock market, real estate market, and economic growth: an ARDL approach", *Investment Management & Financial Innovations*, 16(4), pp. 290-302.
- OTIENO, Donald A., NGUGI, Rose W. & MURIU, Peter W. (2019), "The impact of inflation rate on stock market returns: evidence from Kenya", *Journal of Economics & Finance*, 43(1), pp. 73-90.
- PALMER, Michael (1970), "Money Supply, Portfolio Adjustments and Stock Prices", *Financial Analyst Journal*, 26, pp. 19-22.
- PESARAN M. Hashem, SHIN, Yongcheol, & SMITH, Richard, J. (2001), "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship", *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), pp. 289-326.
- SAMSI, Siti Muliana, CHEOK, Cheong Kee, & ZARINAH, Yusof (2019), "Financial Crisis, Stock Market and Economic Growth : Evidence from ASEAN-5", *Journal of Southeast Asian Economies*, 36(1), pp. 37-56.
- SEVİNÇ, Erkan (2014), "Makroekonomik Değişkenlerin, BİST-30 Endeksinde İşlem Gören Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkilerinin Arbitraj Fiyatlama Modeli Kullanarak Belirlenmesi", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 43(2), ss. 271-292.
- SMIRLOCK, Michael & YAWITZ, Jess (1985), "Asset Returns, Discount Rate Changes, and Market Efficiency", *Journal of Finance*, 40(4), pp. 1141-1158
- SOLNIK, Bruno (1987), "Using Financial Prices to Test Exchange Rate Models: A Note", *Journal of Finance*, 42, pp. 141-149.
- ŞENGÖNÜL, Ahmet, KARADAŞ, Hacı Ahmet & KOŞAROĞLU, Şerife Merve (2018), "Makroekonomik Değişkenler ve Finansal Değişkenlerin Uzun Dönem İlişkisi: SVAR Analizi", *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 12(1), ss. 63-85.
- THORBECKE, Willem (1997), "On Stock Returns and Monetary Policy", *The Journal of Finance*, LII(2), pp. 635-654.

- TWEREFU, Kwabena D., ABBEY, Emmanuel, CODJOE, Emmanuel A. & NGOTHO, Peter S. (2019), "Impact of Stock Market Development on Economic Growth: Evidence from Selected Sub-Saharan African Countries", *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(4), pp. 1071-1083.
- VIETHA, Devia S.S. (2019), "The Correlation of Exchange Rate and Inflation and Its Effect on Stock Markets. Case Study on Consumer Good Index Indonesia: 2004 – 2017", *Academic Journal of Economic Studies*, 5(2), 32-44.
- VO, Quy Thi (2019), "Export performance and stock return: A case of fishery firms listing in Vietnam Stock markets", *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 6(4), pp. 37-43.