

**ÜLKE RİSKİNİN HİSSE SENEDİ GETİRİSİNE ETKİSİ: AMPİRİK BİR ANALİZ****Hasan AYAYDIN¹****Fahrettin PALA²****Abdulkadir BARUT³****ÖZET**

Bu çalışmanın amacı gelişmekte olan ülkelerden biri olan Türkiye için; ülke riskinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemektir. Son dönemlerde çalışmalarda sıklıkla kullanılan ve güvenilirliği kabul edilmiş ICRG (International Country Risk Guide) tarafından hesaplanan ekonomik risk, politik risk, finansal risk ve ülke riski değişkenleri ile BİST 100 endeksi getirisi arasındaki ilişki, 2002:M1- 2015:M15 aylık dönemleri için zaman serileri ile test edilmiştir. Bu amaçla öncelikle değişkenlerin durağanlıkları incelenmiş, ardından Johansen eş-bütünleşme analizi ile değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi incelenmiş, bu takiben hata düzeltme modeli kurulmuş ve son olarak ise Granger nedensellik analizi ile değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda edilen bulgulara göre; hisse senedi getirisi ile ekonomik, finansal, politik ve ülke risk primleri arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Nedensellik analizi sonucunda ise; hisse senedi getirisi ile ekonomik risk arasında çift yönlü, hisse senedi getirisi ve finansal risk, politik risk ile ülke riski arasında ise tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışma sonucunda çıkan sonuçların başta yatırımcılar olmak üzere bir çok kişi ve kurum için önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ülke Riski, Finansal Risk, Politik Risk ve Hisse Senedi Fiyatları, Zaman Serileri Analizi.

JEL Kodu: G30, G32.

EFFECT OF COUNTRY RISK ON STOCK RETURN: An Empirical Analysis**ABSTRACT**

The purpose of this study for Turkey which is one of the developing countries is to examine the effect of a country's risk on stock prices. The relationship among the variables such as economic risk, political risk, financial risk and country risk is calculated by ICRG (International Country Risk Guide) that has been used frequently in recent studies and that they were proved to be trustworthy on one hand and BIST 100 index return on the other. It was tested by the Time Series Analysis for the period between 2002: M1-2015: M15 at monthly level. For this purpose, firstly the stability of the variables was examined. Then the long-term relationship between the Johansen cointegration analysis and the variables was examined. It is followed by the error correction model and finally the causality relation between the variables by Granger causality analysis. According to the results, a negative relationship was determined between stock return and economic, financial, politic and country risk premiums. As a result of the causality analysis, a bilateral causality relationship between stock income and economic risk was determined while a unilateral causality relationship was determined between stock income and financial, political risk, and country risk. The results of this study are thought to be important for many people and institutions, especially for investors.

Keywords: Country Risk, Financial Risk, Political Risk, Stock Prices, Time Series Analysis.

JEL Code: G30, G32.

1. GİRİŞ

1960'lı yıllar itibari ile birlikte ivme kazanan finansal dışa açıklığın etkisi ile ülkeler arasında sermaye hareketlerini engelleyen yasaklar kaldırılmıştır (Sinha and Pradhan,2008:181). Ülkeler arasındaki bu yasakların kalkması yatırımcıların tasarruflarını daha kazançlı olabilecek borsalara yönlendirmesine yol açmıştır. Elbet bu yatırımcılar yatırımlarını yaparken şüphesiz göz önünde bulundurdıkları en önemli faktör risk faktörüdür. Yatırımcılar riskli piyasalara yatırım yapmaktan kaçınırken, riskin daha az olduğu piyasalara

¹ Doç. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, İİBF-İşletme Bölümü, hayaydin61@gumushane.edu.tr

² Öğr.Gör.,Gümüşhane Üniversitesi, KADMYO Muhasebe ve Vergi Bölümü, fahrettinpala@gumushane.edu.tr

³ Öğr.Gör.,Harran Üniversitesi, Siverek MYO Muhasebe ve Vergi Bölümü, kadirbarut@harran.edu.tr



yatırımlarını yönlendirmektedirler. Yabancı yatırımcılar yapacakları yatırımlarda ülke riskini göz önünde bulundurmaktadırlar. Bu bağlamda yatırımcılar ülke risklerini göz önünde bulundurarak alternatif piyasalara yönlendirebilmektedirler.

Yatırımcılar yaptıkları yatırımlardan dolayı ülkedeki finansal, politik ve ekonomik risklerden dolayı veya dolaysız olarak etkilenmektedirler. Bilindiği üzere riskler sistematik riskler ve sistematik olmayan riskler olmak üzere ikiye ayrılmaktadırlar (Hotvedt and Tedder,1978:135). Sistematik olmayan riskler çeşitlendirme, başka ülkeye yatırım yapmak gibi yollarla azaltılabilirken (Al-Qaisi,2011:85), sistematik riskler ise çeşitlendirme ve yatırımcı sayısına bağlı olarak değişmeyen riskler olarak tanımlanmaktadır (Busse vd. 2014,261). Bu bağlamda sistematik risk kapsamında yer alan ülke riski; ekonomik, finansal ve politik risklerden dolayı ülkenin sınır ötesi sorumlularını kısmen veya tamamen yerine getirememesi olarak tanımlanmaktadır (Carment, 2001: 1-2)

Ülke riski ekonomik, finansal ve politik risk alt başlıklarına ait değişkenler dikkate alınarak belirlenmektedir. Bu kapsamda ekonomik risk, bir ülkenin ekonomik güçlerini ve zayıflıklarını değerlendirme imkânı sunar. Bu risk türü kişi başına GSYİH, reel GSYİH'daki yıllık büyüme, enflasyon oranı, bütçe dengesi/GSYİH ve cari hesap/GSYİH gibi makroekonomik değişkenler göz önüne alınarak değerlendirilmektedir. Finansal risk primi, bir ülkenin yurt dışı resmi, ticari ve finansal borcunu ödeyebilme kabiliyetini değerlendirme imkânı sunar. Finansal risk, dış borç/GSYİH, dış borç servisi/ihracat gibi dış borç göstergeleri, ithalata ödenen net likidite ve döviz kuru istikrarı gibi makro değişkenleri içermektedir. Politik risk ise, ev sahibi ülkenin politik durumunun birçok makro değişken kapsamında ölçümünü sağlar. Bu kapsamda politik risk, hükümet istikrarı, sosyoekonomik durum, yatırım profili, iç ve dış karışıklık, yolsuzluklar, askeri kanadın siyaseti müdahalesi, dini ve etnik gerginlikler, hukukun üstünlüğü, demokratik hesap verebilirlik, bürokrasinin kalitesi değişkenleri göz önüne alınarak değerlendirilmektedir. (Yapraklı ve Güngör, 2007: 200-201). Politik riskin içerdiği bu değişkenlere bakıldığında subjektif değerlendirmelere dayanmakta olduğu görülmektedir (Click, 2005: 560)

Bu çalışmanın amacı, hisse senedi getirisi üzerinde ekonomik risk, finansal risk, politik risk ve ülke riski primlerinin etkisini incelemektir. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde teori ve literatür değerlendirmesi yapılmıştır. İkinci bölümde araştırmanın veri seti tanımlanmış, araştırmada kullanılan yöntem ve model üzerinde durulmuştur. Üçüncü bölümde araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Dördüncü bölüm ise sonuç ve değerlendirme kısmından oluşmuştur.

2. TEORİ VE LİTERATÜR

Ülke riski kavramı, 1960'lı ve 1970'li yıllarda çokuluslu şirketlerin karşı karşıya kaldıkları ülke riskleri ve doğrudan yabancı sermaye yatırımları arasındaki ilişkinin incelenmesiyle literatüre girmiştir. 1980'li yıllarda birçok gelişmekte olan ülkenin borç krizi ile karşı karşıya kalması ülke riskinin önemli bir faktör olduğunu ortaya koymuş ve bu kavram literatürde yoğun bir şekilde incelenmeye başlanmıştır. 1990'lı yıllarda yaşanan finansal krizlerle birlikte ülke riski erken uyarı değişkeni olarak ele alınmaya başlanmıştır. Bu durum ekonomik, finansal ve politik risk gibi makroekonomik değişkenlerden oluşan endekslerle hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalara hız kazandırmıştır. 1980'li yıllardan itibaren ülke riskinin hisse senetleri getirileri üzerindeki etkilerini açıklamak üzere yapılan çalışmalar temelde makroekonomik faktörler üzerine yoğunlaşmıştır. Bu araştırmalar, hisse senedi getirilerindeki değişimlerin ekonomik göstergelerin yardımıyla önceden tahmin edilebileceğini ortaya koymuştur. Bazı araştırmalar ise, etkin piyasa kuramı doğrultusunda geçmiş ekonomik verilerle gelecekte oluşacak hisse senedi getirilerindeki değişimlerin tahmin edilmesinin mümkün olmayacağını savunmuştur. Sistematik risk kapsamında yer alan ülke riski belirlenirken ekonomik faktörlerin yanında finansal ve politik faktörlerinde incelenmesi, özellikle uluslararası piyasalara entegrasyonu fazla olan ülkelerde daha da önemli hale gelmiştir.(Tükenmez ve Kutay, 2016: 632-634).

Bu konuda ilk çalışmalar ; Angeloni (1980), Feder and Ross (1982), Edwards (1984), Brewer and Rivoli (1990), Balkan (1992),Erb vd. (1996); Levine ve Zervos (1998), Harvey vd (2002), Bansal ve Dahlquist (2001), Zhang ve Zhao (2004)'ün çalışmaları olmuştur.

Ülke riski, borsa fiyatı ve renminbi (RMB)'nin ABD dolarına nazaran değişim oranı arasındaki ilişkinin analiz edildiği çalışmada, bulgular, borsa fiyat endeksi kurdaki varyasyonun (değişimin) önemli bir belirleyicisi olduğunu, ülke riskinin ise, kurun önemli bir belirleyicisi olmadığını, ancak RMB kuru Çin'in ülke riskinin önemli derecede bir belirleyicisi olduğunu açıklamışlardır (Umar ve Sun, 2014: 366). Suudi Arabistan'daki ekonomik, politik ve finansal risklerin borsa fiyat hareketlerini her iki kısa ve uzun dönem açılarından inceleyen çalışmada, tüm risk değerlendirmeleri arasında en yüksek duyarlılığı finansal risk faktörünün gösterdiğini, her iki ekonomik risk ve borsa fiyatı getirisine duyarlı olduğunu belirtmiş. Ancak politik risk değerlendirme konuları Suudi Arabistan'da nispeten en az dikkate alındığını açıklamıştır (Almahmoud, 2014: 88).



Ülke riskindeki artışın hisse senedi piyasasının performansını düşürdüğünü ve getirilerini azalttığını ortaya koymuştur (Mateus, 2004: 241-266). 117 ülkede yaptıkları çalışmada; politik risk ile hisse senedi fiyatları arasında negatif yönlü bir ilişki tespit ettiklerini açıklamışlardır (Erb vd., 1996: 29-46). Çin sermaye piyasasında yaptıkları çalışmada; ülke riski bileşenlerinden politik riskin firma değeri üzerinde önemli derecede etkili olduğu sonucunu ortaya koymuşlardır (Zhang ve Zhao, 2004: 44). Altı Latin Amerika ülkesinde (Arjantin, Brezilya, Şili, Kolombiya, Meksika ve Venezuela) yaptıkları çalışmada; finansal risk ile hisse senedi getirisi arasında negatif yönlü bir ilişki tespit ettiklerini açıklamışlardır (Clark ve Kassimatis, 2004: 21).

BRIC (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, ve Güney Afrika) ülkesinin her birindeki borsalar ile bunların pozitif ve negatif şoklara verdiği ekonomik, finansal ve politik ülke risk dereceleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir Momentum Eşik Otoregresyon (MTAR) modeli geliştirdikleri çalışmada, bulgular borsa ile bu üç risk değişkeninin uzun ve kısa vadede beş BRIC ülkesinde şoklara karşı farklı hızlarda ve şokun yönüne dayalı olarak asimetrik tepkime verdiğini ileri sürmektedir ve bu da bu ülkeler arasında kâr fırsatlarında farkların olduğunu altını çizmektedir. Pozitif bir şokun akabindeki düzenlemeler bireysel olarak BRIC ülkelerinde negatif şoka göre daha hızlıdır, ancak Rusya bunun dışında yer aldığını belirtmişlerdir (Liu vd., 2013: 99). BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) ülkelerinin hisse senedi fiyatları ve önemli küresel ve finansal faktörlerin varlığında üç ülke riski göstergeleri (finansal, ekonomik ve politik) arasındaki asimetrik ilişkiyi dinamik panel eşik modelini kullanarak incelemişler ve çoğu durumda asimetrik kanıtlar bulduklarını belirtmişlerdir (Mensi vd. 2016: 1-19).

Gelişmekte olan ülkeler içinde yer alan Türkiye ve Arjantin'e ait ülke risklerinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini 1996:10- 2013:12 dönem aralığında analiz etmişler. Türkiye için finansal ve politik risk derecelerinin borsa endeksi ile, Arjantin için ise sadece finansal risk ile borsa endeksi arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu açıklamışlardır. Yapılan regresyon analizi sonucunda; Türkiye için ekonomik, finansal ve politik risklerin hisse senedi fiyatlarını olumsuz yönde etkilediğini, Arjantin'de ise sadece finansal riskin hisse senedi fiyatları üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir (Tükenmez ve Kutay, 2016: 631). Ülke risk primlerinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada, söz konusu risk primlerinden hisse senedi fiyatlarına doğru kısa ve uzun dönemli bir nedenselliğin varlığını ortaya koyduğunu, yapılan regresyon tahminleri, ekonomik, finansal, politik ve ülke risk primlerinin hisse senedi fiyatlarını olumsuz yönde etkilediğini açıklamışlardır (Kara ve Karabiyik, 2015: 225).

Ekonomik, finansal ve politik riski kapsayan ülke riskinin yabancı portföy yatırımları üzerindeki etkisini tespit eden çalışmada; finansal riskin yabancı portföy yatırımlarını olumlu yönde etkilediğini, politik riskin yabancı portföy yatırımlarını olumsuz yönde etkilediğini, ekonomik riskin ise yabancı portföy yatırımlarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilemediğini ortaya koymuştur (Kaya, 2015: 611). 1986-2006 dönemi için ICRG ülke risk primlerinin İMKB 100 bileşik endeksi üzerindeki etkisini ölçtükleri çalışmada, ekonomik, finansal ve politik risklerin hisse senedi fiyatlarını olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır (Yapraklı ve Güngör, 2007: 199).

Borsa İstanbul'da bankacılık sektöründe aktif ve halka açık olan 12 ticari bankanın öz kaynak karlılığı üzerine ülke riskinin etkisini inceledikleri çalışmada; ülke riski, finansal risk ve politik riskin öz kaynak karlılığı üzerine olumsuz etkiye (ters etki) sahip olduğunu açıklamışlardır (Erkoçak ve Çam, 2015: 92). Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören ve bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 12 bankaya ait 2003: 1-2012: 4 dönemi arasındaki veri setini kullanarak dinamik panel veri yöntemiyle inceledikleri çalışmada, ampirik sonuçların ekonomik riskin, politik riskin, finansal riskin ve ülke riskinin hisse senedi fiyatları üzerinde negatif bir etkiye sahip olduklarını açıklamışlardır. Ayrıca çalışmada finansal kaldıraç, firma büyüklüğü ile hisse senedi fiyatı arasında negatif yönlü bir ilişkinin tespit edildiğini, karlılık ile pozitif yönlü bir ilişki bulunduğunu açıklamışlardır (Ayaydın ve Karaaslan, 2014: 1).

Borsa İstanbul'da işlem gören hisse senetleri fiyatlarını ne boyutta etkilediğini ortaya koyan çalışmada; politik riskle borsa endeksi arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu ve politik riskteki dalgalanmaların borsa endeksinde değişim meydana getirdiğini belirtmişler ve yine iki değişken arasında ilişkinin negatif olduğuna işaret etmişlerdir (Kaya vd., 2014: 74). Politik riskin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'na kayıtlı firmaların değerleri üzerindeki etkisini inceleyen çalışmada; politik risk ile firma değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandığını ve bu sebeple politik riskin firma değerini etkilediğini ortaya koymuştur (Çam, 2014: 109).

Ekonomik, finansal, sosyal ve siyasal istikrarsızlıkların yatırım riskini artırdığını ve yatırımcıların beklenenden fazla getiri elde ettiklerini tespit etmişlerdir (Stankevičienė vd. 2014). Rus hisse senedi piyasasını analiz ettikleri çalışmada, hisse senedi fiyatlarının makroekonomik değişkenlere duyarlı olduğunu ve ekonomik risklerdeki artışın hisse senedi fiyatlarında fiyat düşüşüne neden olduğunu tespit etmişlerdir (Goriaev ve Zabolkin, 2006). Ülke riskleri açısından büyük piyasaların (ABD dışında) küçük pazarlardan daha riskli olduğu ve hisse senetlerinin, ekonomik ve siyasal risklerin olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Araştırmacıların araştırmalarında elde ettiği bir diğer bulgu ise siyasal riskin, ekonomik riskte göre hisse senedi fiyatları üzerinde daha etkili olduğudur (Girard and Omran ,2005).

3. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

3.1. Veri Seti

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde ülke riskini oluşturan; ekonomik risk, finansal risk, politik risk ve bu üç riskin bileşiminden oluşan ülke risk primlerinin hisse senedi getirisi üzerindeki etkisi zaman serileri analizi yolu ile incelenmektedir. Bu amaçla 2002:M1- 2015:M15 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır.

Ülke riski ile ilgili veriler uygulamalı çalışmalarda güvenilirliği yüksek olan ICRG (International Country Risk Guide)'den alınmıştır. ICRG ülke riskini birbirinden farklı 22 unsura dayanarak hesaplamaktadır. Bu unsurlardan beş tanesi ekonomik risk (kişi başına GSYİH, GSYİH büyüme oranı, yıllık enflasyon, bütçe dengesi/GSYİH, cari hesap dengesi/GSYİH) beş tanesi finansal risk (Dış Borç/ GSYİH, Dış Borç Servisi/ İhracat, Cari Hesap /İhracat, İthalata Ödenen Net Likidite, Döviz Kuru İstikrarı) geriye kalan 12 unsur (hükümet istikrarı, sosyo-ekonomik şartlar, yatırım profili, içsel çatışmalar, dışsal çatışmalar, rüşvet, askeri kanadın siyasetteki rolü, dini gerilimler, kanun ve düzen, etnik gerilimler, demokrasi ve hesap verilebilirlik, bürokrasi kalitesi) ise politik riskin hesaplanmasında kullanılmaktadır.

Ayrıca uygulamalı literatüre uygun şekilde tüm veriler, esneklik değerlerini belirlemek ve verilerin varyansını stabilize etmek için logaritmaya dönüştürülmüştür. Risk primi verileri ICRG'den, hisse senedi verileri Borsa İstanbul'dan derlenmiştir.

3.2. Metodoloji

Bu çalışmada, ülke riskinin (ekonomik risk, finansal risk, politik risk ve ülke risk) hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi Türkiye için araştırılmaktadır. Bu amaçla (Yapraklı ve Güngör,2007) Kara ve Karabıyık;2015; Tükenmez ve Kutay,2016) çalışmalarına benzer şekilde dört model oluşturulmuştur.

$$\text{Log } G = \alpha_0 + \alpha_1 \log ER_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\text{Log } G = \beta_0 + \beta_1 \log FR_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\text{Log } G = \beta_0 + \beta_1 \log PR_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\text{Log } G = \beta_0 + \beta_1 \log CR_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

Yukarıdaki modellerde G, BİST100 hisse senedi getirisi, ER ekonomik risk, FR finansal risk, PR politik risk ve CR ülke riskini ifade etmektedir. Bu çalışmada kullanılan ekonometrik analizler ise şunlardır;

- ✓ Birim Kök Testi
- ✓ Eş-Bütünleşme Analizi
- ✓ Hata Düzeltme Modeli
- ✓ Nedensellik Analizi

3.2.1. ADF birim Kök Testi

Zaman serilerinde durağan olamayan değişkenler ile çalışıldığı zaman sahte regresyon olayı ortaya çıkabilmektedir. Bu durum sonuçların doğruluğunu yansıtmamasına veya eksik yansıtmamasına neden olacaktır. Bu bağlamda zaman serilerinde durağanlık sorununun ortadan kaldırılması amacı ile, Dickey-Fuller Testi (ADF), Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Kwiatowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) gibi birim kök testleri geliştirilmiştir. Çalışmamızda, Dickey- Fuller (1979) tarafından geliştirilmiş, birim kök

testi ile serilerin durağanlıkları incelenmiştir. Dickey-Fuller Testi (ADF), Aşağıda analiz ile ilgili denklemler verilmiş olup, ne anlama geldikleri açıklanmıştır (Ho vd.2005,250);

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t \quad (5)$$

Yukarıda denklemde Y_{t-1} 'in katsayısı 1'e eşit ise seride birim kök sorunu var demektir, yani seri durağan değildir. Diğer bir ifade ile Y_t ve Y_{t-1} arasında ilişki olduğundan seri durağan değildir.

$$Y_t = pY_{t-1} + u_t \quad (6)$$

Yukarıdaki denklemde, $p=1$ ise seride birim kök vardır, yani seri durağandır.

3.2.2. Johansen Juselius Eş Bütünleşme Analizi

Eş-bütünleşme analizi seriler arasında uzun dönem ilişkisini inceleyen bir analiz yöntemi olup iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Birincisi iz istatistiği diğeri ise en yüksek (Max.) öz değerdir. Buna göre iz istatistik değeri ve en yüksek öz değer istatistiği MC Kinnon (1999) eşik değerlerden büyük ise seriler arasında uzun dönemli ilişki olduğu kabul edilir ve uzun dönem ilişkisinin olmadığını iddia eden H_0 hipotezi reddedilir. Johansen-Juselius (1990) tarafından geliştirilen analiz, bir modelde iki değişkenin olması durumunda, birden fazla eş-bütünleştiricinin olacağı yönündedir. Yani bir modelde birden fazla denge ilişkisi olabileceğini ifade etmişlerdir. Basit bir şekilde aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir (Ahking,2012:54-56).

$$Y_t = a_0 + a_1 X_t + \varepsilon_{1t} \quad (7)$$

$$Y_t a_0 + a_1 X_t + \varepsilon_{2t} \quad (8)$$

Eş bütünleşmenin olabilmesi için 5 ve 6 numaralı denklemlerden elde edilen hata terimlerinin durağan olması beklenmektedir. Bu durum için aşağıdaki denklemler tahmin edilmektedir;

$$\Delta u_{1t} = \beta_1 u_{1t-1} + \sum_{i=1}^p a_{1i} \Delta u_{1t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (9)$$

$$\Delta u_{2t} = \beta_1 u_{2t-1} + \sum_{i=1}^p a_{1i} \Delta u_{2t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (10)$$

Burada $\Delta = 0$ olması durumunda değişkenler arasında eş bütünleşme yoktur anlamına, aksi durumda ise değişkenler arasında eş bütünleşme vardır anlamına gelir.

3.2.3.Hata Düzeltme Modeli

Hata düzeltme modeli ile serilerin uzun dönemde karşılaştıkları şokların geçici olup olmadığı ve şokların ne kadar sürede ortadan kalkacağı incelenmektedir. (De Boef, 2001:80).

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + u_t \quad (11)$$

Yukarıdaki denklemde elde edilen kalıntıların bir gecikmeli değeri 11 no'lu denkleme eklenerek hata gecikme modeli elde edilir.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta X_t + \alpha_2 \mu_{t-1} + \varepsilon_t \quad (12)$$

Yukarıda 12 nolu denklemde α_2 anlamlı ise Y 'de bir dönemdeki dengesizliğinin diğer dönemde ne kadar düzeltildiğini açıklar. Diğer yandan μ_{t-1} değerinin yani hata düzeltme teriminin negatif olması beklenmektedir. Hata düzeltme teriminin negatif olması kısa dönem dengesizliğinin uzun dönemde dengeye doğru yöneldiğini belirtmektedir.

3.2.4.Granger Nedensellik Analizi

Angle-Granger (1987) tarafından geliştirilen analiz yönteminde, analiz için kullanılan değişkenlerin birinci mertebenden tümeşik oldukları bulunduktan sonra nedensellik ilişkisinin incelenebileceği belirtilmiştir.

$$X_t = \sum_{i=1}^m X_{t-i} + \sum_{i=1}^m b_j Y_{t-i} + \varepsilon_1 \quad (13)$$

$$Y_t = \sum_{i=1}^m C_{j-i} X_{t-j} + \sum_{i=1}^m b_j Y_{t-i} + \varepsilon_2 \quad (14)$$

X_t ve Y_t değişkenlerinin aynı düzeyde durağan ve sıfır ortalamaya sahip olduğu, $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ hata terimlerinin otokoralesyonsuz olduğu kabul edilmektedir. Bu bağlamda birinci denklemdeki b_j değerleri sıfırdan farklı oldukları zaman; Y_t, X_t 'nin Granger nedenidir denilmektedir. Aynı şekilde C_j değerleri sıfırdan farklı iseler; X_t, Y_t 'nin Granger nedenidir denilir. Bahsedilen durum her iki çift de varsa X_t, Y_t arasında çift yönlü nedensellik vardır denilir. B_j ve C_j sıfırdan farklı olmadıklarında ise, X_t ve Y_t arasında nedensellik yoktur şeklinde söylenmektedir.

4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde ADF Birim Kök Testi sonuçları, Eş Bütünleşme Analizi sonuçları, Normalize Edilmiş Ko- Entegrasyon Sonuçları, Hata Düzeltme Modeli ve Nedensellik Analizi Sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo1. ADF Birim Kök Testi

Değişkenler		Seviye Değerleri	1. Fark Değerleri
G		-2.108 (0.241)	-12.528 (0.000) ^a
ER		-5.20 (0.000) ^a	-15.111 (0.000) ^a
FR		-8.509 (0.804)	-12.736 (0.000) ^a
CR		-3.386 (0.012) ^b	-13.638 (0.000) ^a
Kritik Değerler	% 1	-3.470179	-3.469933
	% 5	-2.878937	-2.878829
	% 10	-2.576124	-2.576067
*(a) ,**(b) ***(c) ,değişkenlerin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde durağan olduklarını göstermektedir.			

Seriler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisine bakılabilmesi için değişkenlerin aynı seviyede durağan olmaları gerekmektedir. Bu nedenle yapılan ADF birim kök analizi sonucunda tüm değişkenlerin birinci farkları alınmış ve aynı düzeyde durağan hale getirilmiştir. Bu şekilde ortaya çıkabilecek olan sahte regresyonun önüne de geçilmiştir.

Değişkenler ADF birim kök testi ile durağan hale getirildikten sonra VAR modelden yararlanılarak modeller için uygun gecikme uzunlukları belirlenmiş ve ardından eş-bütünleşme analizi yapılmıştır.

Tablo 2. Eş-Bütünleşme Analizi

Modeller	Ho	H1	Öz Değerler	İz İstatistiği	Max. Öz değer İstatistiği	Kritik Değerler	
						%5 İz	%5 Max.
Model-I	r=0	r=1	0.141374	31.67790	22.40593	20.26184	15.89210
	r≤1	r=2	0.061127	9.271972	9.271972	9.164546	9.16454
Model-II	r=0	r=1	0.096844	16.12147	15.68643	12.32090	11.22480
	r≤1	r=2	0.002821	0.435041	0.435041	4.129906	4.129906
Model-III	r=0	r=1	0.133781	33.06670	22.69158	20.26184	15.89210
	r≤1	r=2	0.063556	10.37512	10.37512	9.164546	9.164546
Model-IV	r=0	r=1	0.149374	38.39370	25.39982	20.26184	15.89210
	r≤1	r=2	0.079431	12.99388	12.99388	9.164546	9.164546

Maksimum öz değer istatistiği ve iz istatistiği değeri %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerlerden daha büyük olduğu için tüm modeller için H0: r=0 “değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisi yoktur” hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuca göre, seriler arasında en az bir tane eş-bütünleşik vektör olduğunu söylemek mümkündür. Bu bağlamda, bütün modellerde değişkenler arasında en az 1 tane eş-bütünleşik vektör olduğunu



söylemek mümkündür. Sonuç olarak analiz edilen değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin söz konusu olduğu, yani serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği görülmektedir.

Tablo 3. Normalize Edilmiş Ko- Entegrasyon Sonuçları

Modeller			
Model-I	$\log G = \log ER + C$	-4.069896 (0.72432)	-0.003157 (0.00132)
Model-II	$\log G = \log FR + C$	-0.012489 (0.07452)	0.013155 (0.11314)
Model-III	$\log G = \log PR + C$	-1.628355 (1.21008)	-0.006840 (0.00250)
Model-IV	$\log G = \log CR + C$	-5.796140 (1.07317)	-0.005201 (0.00192)

Normalize edilmiş eş-bütünleşme sonuçlarına göre tüm modeller için hisse senedi getirisi ve ülke riski arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Model I'e göre ekonomik riskte meydana gelen bir birimlik bir artış hisse senedi getirisinde 4.06 birimlik bir azalışa, Model II'ye göre finansal riskte meydana gelen bir birimlik bir artış hisse senedi getirisinde 0.01 birimlik bir azalışa, Model III'e göre politik riskte meydana gelen bir birimlik artış hisse senedi getirisinde 1.62 birimlik bir azalışa, Model IV 'e göre ise ülke riskinde meydana gelen bir birimlik artış hisse senedi getirisinde 5.80 birimlik bir azalışa neden olmaktadır.

Tablo 4.Hata Düzeltme Modeli

Bağımlı Değişken	Model-I		Model II		Model III		Model IV	
	İstatistik	Hata Düzeltme Parametresi	İstatistik	Hata Düzeltme Parametresi	İstatistik	Hata Düzeltme Parametresi	İstatistik	Hata Düzeltme Parametresi
LogG	-2.06	-1.21 (0.042)	-3.47	-1.26 (0.000)	-4.63	-1.23 (0.000)	-2.48	-0.830 (0.012)

Hata düzeltme modeli sonuçları her dört model için hata katsayısının negatif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu için kurduğumuz modellerin anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre kısa dönemde ortaya çıkan aksaklıkların uzun dönemde Model I için 1.21 birim, Model II için 1.26 birim, Model III için 1.23 birim ve Model IV için 0.83 birim düzeleceği görülmektedir.

Tablo 5. Nedensellik Analizi Sonuçları

Modeller	Chi-sq	Olasılık
$\log G - \log ER$	30.775	0.042**
$\log ER - \log G$	57.842	0.000***
$\log G - \log FR$	15.869	0.197
$\log FR - \log G$	31.364	0.001***
$\log G - \log PR$	12.213	0.141
$\log PR - \log G$	17.144	0.028**
$\log G - \log CR$	9.155	0.423
$\log CR - \log G$	36.452	0.000***

***, ** sırası ile değişkenler arasında %1 ve %5 önem düzeyinde nedensellik olduğunu göstermektedir



Yapılan Granger nedensellik analizi sonucunda hisse senedi getirisi ve ekonomik risk arasında çift yönlü, hisse senedi getirisi ve finansal risk, politik risk ve ülke risk arasında ise riskten hisse senedi getirisine doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmanın amacı 2002:01-2015:12 döneminde ülke riskinin BİST-100 hisse senedi getirisi üzerindeki etkisini zaman serileri analizi ile incelemektir. Bu amaçla öncelikle değişkenlerin durağanlıkları incelenmiştir. Değişkenlerin durağanlıkları incelendikten sonra VAR modelden yararlanılarak uygun gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Oluşturulan her dört model için de gecikme uzunlukları belirlendikten sonra Johansen-Juselius eş-bütünleşme testleri yapılmış ve her dört model içinde uzun dönem ilişkinin olduğu görülmüştür. Ardından Normalize edilmiş eş-bütünleşme sonuçları raporlanmış ve hata düzeltme modelleri oluşturulmuştur. Son olarak da, Granger nedensellik analizi ile değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir.

Bu konu ile ilgili önceki çalışmalar incelendiğinde genel olarak ülke riskinin artmasının hisse senedi getirisini olumsuz etkilediği görülmektedir. Çalışmamızda ise literatüre uygun olarak (Tükenmez ve Kutap,2016; Kara ve Karabıyık,2015; Clark ve Kassaimatis,2004; Erb vd.,1996) çalışmalarına benzer şekilde ülke riski primleri (ekonomik risk, finansal risk, politik risk ve ülke risk) ile hisse senedi getirileri arasında olumsuz ilişki tespit edilmiştir. Diğer yandan yapılan nedensellik analizinde ise; hisse senedi getirisi ve ekonomik risk arasında çift yönlü, hisse senedi getirisi ve finansal risk, politik risk ve ülke risk arasında ise riskten hisse senedi getirisine doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

Borsa İstanbul'un (BİST) genç ve sığ bir borsa olduğu göz önünde tutularak ülkede meydana gelen olumsuz ekonomik, finansal ve politik olayların hisse senedi getirisine negatif etki etmesi aslında beklenen bir sonuçtur. Bu bağlamda politika yapıcıların ülkedeki yüksek riski minimize eden politikalar geliştirmeli ve uygulamalıdır. Bu şekilde riski minimize eden politikalar ülkenin ekonomik, finansal ve politik riskini azaltacak ve yabancılar ile yerli yatırımcının borsaya olan güvenini artıracak ve daha fazla yatırımcı BİST'i tercih edecektir. Bu durum ise BİST'i daha gelişmiş bir borsa haline getirecek ve geleceğin önemli borsalarından birisi olmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

- AHKING, Francis W. (2002), "Model Mis-Specification And Johansen's Co-Integration Analysis: An Application To The US Money Demand", **Journal of Macroeconomics**, 24(1), 51-66.
- ALMAMOUD, I. Abdulaziz (2014), "Country Risk Ratings and Stock Market Movements: Evidence from Emerging Economy", **International Journal of Economics and Finance**, 6(10), 88-96.
- AL-QAISI, Khaldoun M. (2011), "The Economic Determinants of Systematic Risk in the Jordanian Capital Market", **International Journal of Business and Social Science**, 2 (20), 85-95.
- ANGELONI, Ignazio (1980), "The Impact of Country Risk Assessment On Eurocurrency Interest Rate Spreads: A Cross-Section Analysis". Central Banking Department, International Monetary Fund,
- AYAYDIN, Hasan ve İbrahim, KARAASLAN (2014), "Ülke Riskinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: Türk Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma", **Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi**, 10, 1-28.
- BALKAN, Erol M. (1992), "Political Instability, Country Risk and Probability of Default", **Applied Economics**, 24 (9), 999-1008.
- BANSAL, Ravi and DAHLQUIST, Magnus (2001), "Sovereign Risk and Return in Global Equity Markets", **CEPR Discussion Papers**, Paper No: 3034, <https://faculty.fuqua.duke.edu/~rb7/>
- BREWER, Thomas L. and RIVOLI, Pietra (1990), "Politics and perceived country creditworthiness in international banking", **Journal of Money, Credit and Banking**, 22 (3), 357-369.
- BUSSE, Marc; DACOROGNA, Michel; KRATZ, Marie (2014), "The Impact Of Systemic Risk On The Diversification Benefits Of A Risk Portfolio" ,**Risks**, 2(3), 260-276.
- CARMENT, David (2001), "Assessing Country Risk: Creating an Index of Severity". *Background Paper for the CIFP Risk Assessment Template*, <http://www.carleton.ca/cifp/docs/IndexOfSeverity.pdf>



- CLARK, Ephraim and KONSTANTINOS, Kassimatis (2004), "Country Financial Risk and Stock Market Performance: The Case of Latin America", **Journal of Economics and Business**, 56(1), 21-41
- CLICK, Reid W. (2005), "Financial And Political Risks İn US Direct Foreign İnvestment", **Journal of International Business Studies**, 36 (5), 559-575.
- ÇAM, A. Veli (2014), "Politik Riskin Firma Değeri ile İlişkisi: İMKB'ye Kayıtlı Firmalar Üzerinde Bir Uygulama", **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 15(1),109-122.
- DE BOEF, Suzanna (2001), "Modeling equilibrium relationships: Error correction models with strongly autoregressive data", **Political Analysis**, 9 (1), 78-94.
- DICKEY, David A. and WAYNE, A. Fuller (1981). "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root", **Econometrica**, 49(4), 1057-1072.
- EDWARD, Sebastian (1984), "LDC Foreign Borrowing and Default Risk: An Empirical investigation", **American Eeonomje Revue**, 74/3: 726-735
- ERB, Claude B.; CAMPBELL R. Harvey; TADAS, E. Viskanta (1996), "Political Risk, Economic Risk and Financial Risk", **Financial Analysis Journal**, 52(6), 29-46
- ERKOÇAK, H. Enes and A.Veli, ÇAM (2015), "The Role of Country Risk on Estimating of Share Earing: An Application on Commercial Banks Registered to Istanbul Stock Exchange (BIST)", **Journal of Business & Economic Policy**, 2(3), 92-101.
- GIRARD, Eric- OMRAN, Mohamed. (2007), "What Are The Risks When Investing in Thin Emerging Equity Markets: Evidence From The Arab World", **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, 17(1), 102-123.
- GORIAEV, Alexei and ZABOTKIN, Alexei. (2006), "Risks Of İnvesting İn The Russian Stock Market: Lessons of the First Decade", **Emerging Markets Review** ,7 (4), 380-397.
- HARVEY, Campbell R., BRUNO Solnik, and GUOFU Zhou (2002), "What determines expected international asset returns?", **Annals of Economics and Finance**, 3(2), 249-98.
- HO, Lok Sang; WEI, Xiangdong; WONG, Wai Chung (2005), "The effect of outward processing trade on wage inequality: the Hong Kong case", **Journal of International Economics**, 67(1),241-257.
- HOTVEDT, James E. and TEDDER, Philip L. (1978), "Systematic and Unsystematic Risk of Rates of Return Associated with Selected Forest Products Companies", **Southern Journal of Agricultural Economics**, 10(01), 135-138.
- JOHANSEN, Soren and Katarina, JUSELIUS (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 52(2), 169-210.
- KARA, Esen ve Lale, KARABIYIK (2015), "Ülke Riskinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama", **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 20(1), 225-239
- KAYA, Abdulkadir; Bener, GÜNGÖR; M. Suphi, ÖZÇOMAK (2014), "Politik Risk Yatırımcının Dikkate Alması Gereken Bir Risk midir? Borsa İstanbul Örneği", **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 16(1), 74-87.
- KAYA, Emine (2015), "Ülke Riskinin Yabancı Portfoy Yatırımları Üzerindeki Etkisi", **İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 29(4), 611-623.
- LEVINE, Ross; ZERVOS, Sara (1998), "Stock Markets, Banks, And Economic Growth", **American Economic Review**, 537-558.
- LİU, Tengdong; Hawkat, HAMMOUDEH; Mark A.; THOMPSON (2013), "A momentum threshold model of stock pricesand country risk ratings: Evidence from BRICSountries", **Int. Fin. Markets, Inst. and Money**, 27, 99-112.
- MATEUS, Tiago (2004), "The Risk and Predictability of Equity Returns of the EU Accession Countries", **Emerging Market Rewiew**, 5(2), 241-266.



- MENSI, Walid; Shawkat, HAMMOUDEH; Seong-Min, YOON; D. Khuong, NGUYEN (2015), “Asymmetric Linkages between BRICS Stock Returns and Country Risk Ratings: Evidence from Dynamic Panel Threshold Models”, **Review of International Economics**, 24(1), 1-19
- SINHA, Chandan and PRADHAN, Narayan Chandra (2008), “India’s Financial Openness and Integration with Southeast Asian Countries: An Analytical Perspective”, **Press & Communications CH 4002** 181-201.
- STANKEVIČIENĖ, J, Sviderskė, T. and MIEČINSKIENĖ, A. (2014), “Comparison Of Country Risk”, **Sustainability And Economic Safety Indices**, 15(1),1-10.
- TÜKENMEZ, N.Mine ve Nilgün, KUTAY (2016), “Ülke Riskinin Hisse Senetleri Getirileri Üzerine Etkisi: Türkiye ve Arjantin Piyasaları İçin Bir Karşılaştırma”, **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 20(2), 631-645.
- UMAR, Muhammad and Gang, SUN (2015), “Country risk, stock prices and exchange rate of the renminbi”, **Journal of Financial Economic Policy**, 7(4), 366-376.
- YAPRAKLI, Sevda and Bener, GÜNGÖR (2007), “Ülke Riskinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Araştırma”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, 62(2), 199-218.
- ZHANG, Yimin and Ronald, ZHAO (2004), “The Valuation Differential Between Class A And Class B Shares: Country Risk In The Chinese Stock Market”, **Journal of International Financial Management and Accounting**, 15(1), 44-59.