

2019

İŞLETME ABD

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALEV ERKAN

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

**JEOPOLİTİK RİSK ENDEKSİ VE BORSA ENDEKSİ
ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: ORTADOĞU
ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALEV ERKAN

GAZİANTEP
EKİM 2019

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

JEOPOLİTİK RİSK ENDEKSİ VE BORSA ENDEKSİ ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: ORTADOĞU ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALEV ERKAN

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Erkan ALSU

GAZİANTEP
EKİM 2019

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI

JEOPOLİTİK RİSK ENDEKSİ VE BORSA ENDEKSİ
ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: ORTADOĞU ÖRNEĞİ

ALEV ERKAN

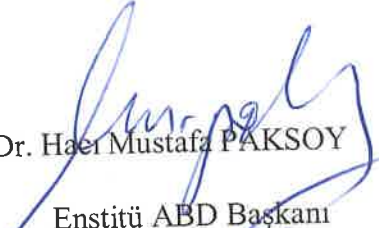
Tez Savunma Tarihi: 28.10.2019

Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı


Doç. Dr. Erol ERKAN

SBE Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.


Prof. Dr. Haç Mustafa PAKSOY
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımca (tarafımızca) okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.


Dr. Öğr. Üyesi Erkan ALSU
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:
(Unvanı, Adı ve SOYADI)

Doç. Dr. Mehmet ÖZÇALICI

Dr. Öğr. Üyesi Erkan ALSU

Dr. Öğr. Üyesi Murat KARAHAN

İmzası



ÖZET

JEOPOLİTİK RİSK ENDEKSİ VE BORSA ENDEKSİ ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: ORTADOĞU ÖRNEĞİ

ERKAN, Alev

Yüksek Lisans Tezi, İşletme Anabilim Dalı

Tez Danışman; Dr. Öğrt. Üyesi Erkan Alsu

Ekim 2019, 82 sayfa

Bu çalışmada aralarında Türkiye'nin de bulunduğu sekiz Ortadoğu ülkesinin(Birleşik Arap Emirlikleri, Filistin, Ürdün, Lübnan, Umman, Mısır, Katar ve Türkiye) 2004-2018 tarihleri arasındaki Investing.com web adresinden alınan borsa verileri kullanılarak, jeopolitik risk endeksleri ile borsa volatilitesi arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada her ülkenin günlük borsa getirileri kullanılarak aylık volatilitesi hesaplanmış ve ilgili aya denk gelen jeopolitik risk endeksi(GPR) ile tek yönlü ilişki analizi Toda- Yomamoto nedensellik analiz yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda Katar, Filistin ve Ürdün ülkelerinin borsa volatilitelerinin GPR ile nedensellik ilişkisinin olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler; Volatilité, Jeopolitik Risk ve Toda- Yomamoto Nedensellik Testi

ABSTRACT

THE RELATION BETWEEN THE GEOPOLITIC RISK INDEX AND THE TRADER INDEX: THE MIDDLE EAST EXAMPLE

ERKAN, Alev

Master Thesis, Department of Business Administration

Thesis Supervisor; Dr. Lecturer Erkan Alsu

October 2019, 82 pages

In this study, 8 Middle Eastern countries, including Turkey (United Arab Emirates, Palestine, Jordan, Lebanon, Oman, Egypt, Qatar and Turkey), the casualty relationship between geopolitical risk indices and volatility is analyzed by using stock market data taken from Investing. Com website between 2004 to 2018. In this study, monthly volatility was calculated using daily returns of each country and one-way correlation analysis with GPR corresponding to the relevant month was performed using Toda-Yomamoto causality analysis method. As a result of the research, it was found out that the stock market volatilities of Qatar, Palestine and Jordan have a causal relationship with GPR.

Keywords; Volatility, Geopolitical Risk and Toda-Yomamoto Causality Test

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın başlangıcından sonuna kadar değerli zamanını bana ayıran, bilgi ve tecrübesiyle yol gösteren, öğrencilerine karşı her zaman fazlasıyla özverili davranan tez danışmanım Dr. Öğrt. Üyesi Erkan Alsu'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Aynı zamanda bu süreçte benden manevi desteklerini esirgemeyen, hep yanımda olan eşim Aziz Yılmaz Kara'ya arkadaşlarım Ezgi Yıldırım` a, Esengül Özkol Çalışkan` a, Sünbül Polat'a ve ablam Arzu Söyler` e tüm kalbimle teşekkür ederim.

Ve son olarak tez çalışmasına başladığım süre zarfında kaybettiğim, hayatım boyunca bana kazandırdığı bütün güzel şeyler ve verdiği emekleri için annem Gülsen Erkan'a sonsuz rahmet diler, teşekkür ederim.

2019, Gaziantep

Alev ERKAN

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
KISALTMALAR.....	viii
1.GİRİŞ	1
1.1. GİRİŞ	1
2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR ÖZETİ.....	5
2.1. JEOPOLİTİK RİSK ve ORTADOĞUDAKİ JEOPOLİTİK RİSK FAKTÖRLERİ.....	5
2.1.1. Jeopolitik ve Jeopolitik Risk Kavramları	5
2.1.2. Ortadoğu’da Jeopolitik Risk Unsurları	9
2.2. VOLATİLİTE KAVRAMI VE VOLATİLİTE ÇEŞİTLERİ	14
2.2.1. Volatilite Kavramı.....	14
2.2.2. Volatilite Çeşitleri	17
2.3. BORSA ENDEKSİ.....	18
2.4. JEOPOLİTİK RİSK ENDEKSİ	18
2.5. LİTERATÜR ÖZETİ.....	19
2.5.1. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	19
2.5.2. Yurtiçinde Yapılan Çalışmalar	21
3. MATERYAL VE YÖNTEM	27
3.1. MATERYAL VE YÖNTEM	27
3.1.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Sınırlılıkları	27
3.1.2. Araştırma Veri ve Yöntemi	28

4.AMPİRİK BULGULAR.....	30
4.AMPİRİK BULGULAR.....	30
SONUÇ.....	55
KAYNAKLAR.....	58
EKLER.....	62
EK.A. ORTADOĞU ÜLKELERİNİN JEOPOLİTİK RİSK ENDEKSİ VE BORSA VOLATİLİTESİ İLE İLGİLİ VERİ RAPORLARI.....	63
Ek 1: Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi ile İlgili Veri Raporları	64
Ek 2: Katar Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi ile İlgili Veri Raporları	66
Ek 3: Filistin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi ile İlgili Veri Raporları	69
Ek 4: Mısır Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi ile İlgili Veri Raporlar	71
Ek 5: Lübnan Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi ile İlgili Veri Raporları	73
Ek 6: Birleşik Arap Emirlikleri Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi ile İlgili Veri Raporları	75
Ek 7: Umman Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi ile İlgili Veri Raporları	78
Ek 8: Ürdün Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi ile İlgili Veri Raporları	80
ÖZGEÇMİŞ(VITAE)	83

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 4.1.1. Türkiye İçin Jeopolitik Risk Endeksi Ve Borsa Volatilitesine İlişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları.....	30
Tablo 4.1.2. Türkiye İçin Jeopolitik Risk Endeksi Ve Borsa Volatilitesine İlişkin VAR Modeli Gecikme Uzunlukları.....	32
Tablo 4.1.3. Türkiye İçin Jeopolitik Risk Endeksi Ve Borsa Volatilitesine İlişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları.....	33
Tablo 4.2.1. Katar İçin Jeopolitik Risk Endeksi Ve Borsa Volatilitesine İlişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları.....	33
Tablo 4.2.2. Katar İçin Jeopolitik Risk Endeksi Ve Borsa Volatilitesine İlişkin VAR Modeli Gecikme Uzunlukları.....	35
Tablo 4.2.3. Katar İçin Jeopolitik Risk Endeksi Ve Borsa Volatilitesine İlişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları.....	36
Tablo 4.3.1. Filistin İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları.....	36
Tablo 4.3.2. Filistin İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin VAR Modeli Gecikme Uzunlukları.....	38
Tablo 4.3.3. Filistin İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları.....	39
Tablo 4.4.1. Mısır İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları.....	39
Tablo 4.4.2. Mısır İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin VAR Modeli Gecikme Uzunlukları.....	41
Tablo 4.4.3. Mısır İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları.....	42
Tablo 4.5.1. Lübnan İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları.....	42
Tablo 4.5.2. Lübnan İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin VAR Modeli Gecikme Uzunlukları.....	44
Tablo 4.5.3. Lübnan İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları.....	45

Tablo 4.6.1. Birleşik Arap Emirlikleri(BAE) İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları.....	45
Tablo 4.6.2. Birleşik Arap Emirlikleri(BAE) İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin VAR Modeli Gecikme Uzunlukları.....	47
Tablo 4.6.3. Birleşik Arap Emirlikleri(BAE) İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları.....	48
Tablo 4.7.1. Umman İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları.....	48
Tablo 4.7.2. Umman İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin VAR Modeli Gecikme Uzunlukları.....	50
Tablo 4.7.3. Umman İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları.....	51
Tablo 4.8.1. Ürdün İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları.....	51
Tablo 4.8.2. Ürdün İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin VAR Modeli Gecikme Uzunlukları.....	53
Tablo 4.8.3. Ürdün İçin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine İlişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları.....	54

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1.1. Türkiye İçin GPR ve BORSA Değişken Salınımları.....	31
Şekil 4.1.2. AR Karakteristik Polinomun Ters Kökleri.....	32
Şekil 4.2.1. Katar için GPR ve BORSA Değişken Salınımları.....	34
Şekil 4.2.2. AR Karakteristik Polinomun Ters Kökleri.....	35
Şekil 4.3.1. Filistin İçin GPR ve BORSA Değişken Salınımları.....	37
Şekil 4.3.2. AR Karakteristik Polinomun Ters Kökleri.....	38
Şekil 4.4.1. Mısır İçin GPR ve BORSA Değişken Salınımları.....	40
Şekil 4.4.2. AR Karakteristik Polinomun Ters Kökleri.....	41
Şekil 4.5.1. Lübnan İçin GPR ve BORSA Değişken Salınımları.....	43
Şekil 4.5.2. AR Karakteristik Polinomun Ters Kökleri.....	44
Şekil 4.6.1. BAE İçin GPR ve BORSA Değişken Salınımları.....	46
Şekil 4.6.2. AR Karakteristik Polinomun Ters Kökleri.....	47
Şekil 4.7.1. Umman İçin GPR ve BORSA Değişken Salınımları.....	49
Şekil 4.7.2. AR Karakteristik Polinomun Ters Kökleri.....	50
Şekil 4.8.1. Ürdün İçin GPR ve BORSA Değişken Salınımları.....	52
Şekil 4.8.2. AR Karakteristik Polinomun Ters Kökleri.....	53

KISALTMALAR

Augmented Dickey Fuller:	ADF
Amerika Birleşik Devletleri:	ABD
Autoregressive Conditional Heteroscedastic	ARCH
Borsa İstanbul	BIST
Brasil, Russia, India, China, South Africa	BRICS
Asimetrik Uçuculuk Dürtü- Tepki Fonksiyonu	AVIRF
Amerika Birleşik Devletleri	ABD
Dow Jones Endeksi	DJIA
Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği	FİFA
Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic	GARCH
Jeopolitik Risk Endeksi	GPR
Gayri Safi Milli Hasıla	GSMH
İstanbul Menkul Kıymetler Borsası	İMKB
Middle East and North Africa	MENA
Avrupa Ekonomik İşbirliği Örgütü	OECD
Toda Yamamoto	TY
Irak ve Şam`da Kurulan Terör Örgütü	DAEŞ

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1 GİRİŞ

Ülkelerin jeolojik olarak bulundukları yerleri, o ülkelerin geleceğini pozitif veya negatif bir şekilde etkilemektedir. Coğrafi konum, bir ülkenin yeraltı ve yerüstü zenginlikleriyle birlikte, bütün varlıkları olarak ifade edilip, bu da uluslararası ilişkilerin yönünü belirlemektedir (Yılmaz, 2016).

Coğrafya ve jeopolitik konusunda otorite fikir adamlarının, “Dünya Adası” olarak gösterdikleri, Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarından oluşan ve bazen de “Eski Dünya” diye de söylenilen bu ana karalar topluluğunun, kesişim noktalarının, Ortadoğu olduğu ifade edilmektedir. Avrupa Kıtası, Anadolu Yarımadası üzerinden Ortadoğu’ya uzanmaktadır. Mezopotamya’yı içine alan yollar, Doğu Akdeniz’e ve Sina Yarımadası üzerinden Mısır’a ve Afrika Kıtası’na ulaşmaktadır. Bunun dışında, Doğu Akdeniz kıyılarındaki belli başlı yolların Anadolu ve Irak – İran üzerinden, Asya Kıtası içerisine doğru uzanmaları, Ortadoğu’nun değerini bir kat daha artırmaktadır (Özbilgeç, 2007).

Ortadoğu, tarihin ilk zamanlarından bu güne kadar çok çeşitli sosyal, kültürel ve coğrafi özellikleri ile baskıcı, çıkarlarını her şeyin üzerinde tutan ve bu bölgeden fazlasıyla yararlanmayı düşünen devletlerin gözünde önemli bir yerdedir. Coğrafi konumuyla, kıtalar arası köprü vasfına sahip olan bu bölgeye sahip olabilmek için savaşlar verilmiştir (Erdönmez, 2010).

Ortadoğu, her zaman güçlü devletler tarafından kontrol altında tutulmaya çalışılmaktadır, bu kontrol sağlanamadığında ise rekabet halinde bulunan ülkelerin faydalanmasını önleyecek tedbirler alınmıştır ve jeo-stratejik öneme sahip bir coğrafya

haline gelmiştir. Bu bölgeyi kontrol altına alamayan ülke ya da ülkeler, dünya siyaset sahnesinde çok fazla söz sahibi olamamakla birlikte, dünyanın en büyük gücünde olamamıştır. Bu durumda, Ortadoğu'yu kontrolü altında tutan güç, dünyayı da kontrolü altında tutacaktı. Dolayısıyla bölgenin kontrolüne hâkim olmak, devletler için hayati önem taşımaktadır. Ortadoğu'ya yerleşen herhangi bir bölgesel güç, dünya genelinde stratejik olarak tehditkâr bir üstünlük sağlayabilmektedir. Bu nedenle çoğu ülke için Ortadoğu şu noktalarıyla önem arz etmektedir (İdrisoğlu, 2010):

- İktisadi ve siyasi egemenliğin mekânsal odağı durumundadır.
- Soğuk savaşın sonrasında jeopolitik bir merkezdir.
- ABD ile olası rekabet edebileceklerin toprağıdır.
- Dünyanın en zengin ve önemli enerji/doğal kaynaklarının merkezidir.
- Güncel bir pazar alanıdır.

Ortadoğu coğrafyasını önemli kılan diğer bir neden de, Ortadoğu'nun en kıymetli değerleri ve dünya tarihinde her zaman stratejik bir duruma sahip olan boğazlar ve kanallardır. Türkiye'de İstanbul ve Çanakkale Boğazları, Kızıldeniz'de Babül – Mendep Boğazı, Basra Körfezi çıkışındaki Hürmüz Boğazı ile Akdeniz ile Kızıldeniz'i birleştiren Süveyş Kanalı, belli başlı su yollarını kontrolleri altında tutmaktadır. Süveyş kanalı, stratejik önemi ile okyanusların arasında çok hassas bir bağlantı noktasıdır. Süveyş Kanalı'nı, hem zaman hem ekonomik yönden gemilerin ulaşımında diğer kanallardan ayırmak gerekmektedir (Özbilgeç, 2007).

Ortadoğu'nun diğer bir özel yanı, en eski devirlerden bu yana ekonomik ve politik olarak çok kıymetli bir merkez haline gelerek çok sayıda kültür ve uygarlığın ortaya çıkmasında öncülük etmesidir (Yılmaz, 2016).

Ülkeler, jeopolitik konumları sebebiyle yurtiçi ve yurtdışı kaynaklı, çeşitli olay ve durumlara maruz kalmakta ve bu olaylar ilgili ülkenin başta sermaye piyasası olmak üzere, finansal sisteminin tamamında etkili olmaktadır. Finansal piyasalar, ülkelerin ekonomik, sosyal, siyasi durumlarından etkilendiği kadar, jeopolitik konumları sebebiyle ortaya çıkan risklerden de etkilenmektedir. Piyasalar, her zaman sadece ekonomik ve finansal nedenlerden değil, aynı zamanda belirsizliği tetikleyen şoklardan da etkilenmekte veya etkilenmemektedirler. Devletler arası ya da basit bir jeopolitik anlaşmazlık ve gerginlik, önemli seviyelerde risk ve belirsizlik oluşturup,

küresel pazarlarda silinmez ve izlenebilir bir iz bırakabilmektedir (Nikolaos, vd., 2017).

Ortadoğu ülkelerinin jeolojik özelliklerinin, çeşitli jeopolitik riskleri de beraberinde getirdiği ifade edilmektedir. Bu riskler Ortadoğu coğrafyasında; dinsel, kültürel ve etnik çeşitlilik, petrol kaynaklarının çok olması, kıt su kaynakları, kontrolsüz ve ciddi anlamda fazla silahlanma, terör olayları, iktisadi sıkıntılar, gelişmemiş politika, kültür ve otoriter liderler gibi birçok şekilde kendini göstermektedir ve dolayısıyla bölgenin jeopolitik olarak da riskini artırmaktadır.

Bütün bunlar göz önünde bulundurulduğunda, Ortadoğu'nun jeopolitik önemi ve bu jeopolitiğin beraberinde getirdiği risklerin, finansal olarak çeşitli yönlerden etkilerinin olabileceği düşünülmektedir. Bölgeye yatırım yapacak olan yatırımcıların, Ortadoğu ülkelerinde yer alan şirketlerden hisse senedi alanların, bu ülkelerde yaşayan insanların jeopolitik risklerin ekonomik etkilerinden ne kadar etkilendikleri ya da etkilenecekleri hakkında çok fazla bir bilimsel bilgi bulunmamaktadır. Literatüre bakıldığında da bu eksiklik fark edilmektedir. Bu çalışmada yer alan ülkelerin borsa verilerini kullanarak, volatiliteleriyle, jeopolitik risk endekslerini çift yönlü karşılaştırarak, bu risklerin ilgili ülkelerin borsaları üzerindeki etkileri incelendi. Ortadoğu ülkelerinin finansal sisteminin doğrudan etkilediği yatırımcılara ve bu konuyla ilgilenen ekonomistlere, bilimsel veriler ışığında bilgi sunulmaya çalışıldı.

Bu çalışma 4 bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölüm, Giriş bölümüdür. Bu bölümde Ortadoğu'nun coğrafi ve jeopolitik konumu, jeopolitik riskleri ve bu çalışmanın ne amaçla yapıldığı hakkında bilgi verilmektedir.

İkinci bölüm, Kuramsal Çerçeve ve Literatür Özeti'nin yer aldığı bölümdür. Bu bölümde çalışmada yer alan jeopolitik, jeopolitik risk, jeopolitik risk endeksi, volatiliteler, volatiliteler çeşitleri, borsa endeksi kavramları hakkında bilgi verilmektedir. Ayrıca çalışmada yer alan sekiz Ortadoğu ülkesi (Birleşik Arap Emirlikleri, Filistin, Ürdün, Lübnan, Umman, Mısır, Katar ve Türkiye) hakkında da bilgi verilmektedir.

Üçüncü bölüm, Materyal ve Yöntem bölümüdür. Bu bölümde araştırmanın ne amaçla yapıldığı, kapsamı, sınırlılıkları, araştırmada kullanılan yöntem ve teknik, veri setleri, değişkenler bulunmaktadır.

Dördüncü bölüm, Bulgular ve Tartışma bölümüdür. Bu bölümde çalışmada kullanılan ekonomik analiz sonucu elde edilen sonuçlar ve bu sonuçlar üzerinden yapılan yorumlar yer almaktadır.

Bu dört bölümün dışında yer alan Sonuçlar kısmında ise, elde edilen analiz sonuçları üzerinden yapılan yorumlar, daha kesin ifadelerle bir noktada toparlanmaktadır.



İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR ÖZETİ

2.1. JEOPOLİTİK RİSK ve ORTADOĞUDAKİ JEOPOLİTİK RİSK FAKTÖRLERİ

2.1.1. Jeopolitik ve Jeopolitik Risk Kavramları

Jeopolitik kelimesi, Yunanca toprak anlamına gelen “geo” ve politika anlamına gelen “politeia” kelimelerinin birleşmesinden oluşmakta ve günümüzde toprak siyaseti ya da coğrafyanın devletler için anlamı şeklinde kullanılmaktadır (Başaran, 2014). Başka bir ifadeyle, bir ülkenin coğrafyasının, ekonomisinin, nüfusunun vb.nin bir devletin politikası üzerindeki etkileridir (Türk Dil Kurumu, 2019). Ülkeler bulundukları jeopolitik konum sebebiyle, gerek yurt içi gerekse yurt dışı kaynaklı birçok olaya maruz kalmaktadır ve bu olaylar söz konusu ülkelerde, başta sermaye piyasaları olmak üzere tüm finansal sistem ve makroekonomik göstergeler üzerinde etkili olmaktadır.

Jeopolitik risk, ülkenin, coğrafi konumunun veya yaptığı politikalarının ekonomik çevrenin kârlılığı üzerinde negatif etkiler meydana getirme tehlikesidir (Kamışlı, 2018). Siyasi faaliyet ve kararlarda coğrafi yapılar ve coğrafi unsurlar oldukça etkilidir. Ülkelerin yeryüzünde bulundukları konumları, genişlikleri (kapladığı alan), fiziki özellikleri, siyasi sınırları, iklimi, yeraltı ve yerüstü kaynakları onların politikalarını biçimlendirmektedir ve farklılaştırmaktadır. Aynı zamanda ekonomik, sosyokültürel ve askeri unsurlar da ülkelerin gücünü ortaya koyan etmenler olarak, devletler arası ilişkilerin belirlenmesinde ve siyasi oluşumlarda önemli bir yer tutmaktadır. Dünyada yaşanan bütün ekonomik ve politik gelişmelerin temelinde, ülkelerin bulundukları coğrafyalarda sahip oldukları yer altı zenginlikleri ve bunlar üzerinde söz sahibi olma isteği yatmaktadır. Sanayi devriminden önce, dünya güçleri ve bölgesel güçler, çeşitli yer altı ve yerüstü kaynaklarına sahip olan ülkelere ulaşmak

ve bu ülkelerin sahip oldukları kaynakları kontrol etmek için savaşmışlardır. Daha eski dönemlerde en büyük savaşlar ticaret yolları üzerine yapılmıştır (Harunoğulları, 2017).

Bu çalışmada yer alan Ortadoğu ülkelerinin jeopolitik ve ekonomik durumları ile ilgili bazı bilgilere sırasıyla yer verecek olursak;

Ürdün, belki de Ortadoğu ülkeleri arasında istikrarı ve güveni ile en başta gelen ülkelerden biri durumundaydı. Fakat son dönemlerde Irak ve Suriye’de yaşananlar ve ayrıca DAESH’ in (Irak- Şam bölgesinde kurulan terör örgütü) sebep olduğu güvenlik problemleri, Ürdün’ü ekonomik anlamda etkiledi. Bununla beraber milli güvenlik sebebiyle ABD’nin yeni bölge adı altındaki siyasi kararlarıyla karşılaşmak zorunda kaldı. Ülkede fiyatlar gittikçe arttı, ekonomik anlamda Ürdün halkı zorlanmaya başladı ve bunun sonucunda iktidar aleyhine olan tartışmalar da çoğaldı. Bunu fırsat bilen Suudi politikacılar, yine Ürdün’e baskı yaparak ülkede söz sahibi olma imkânını ele geçirdiler (Şeker, 2018).

Ürdün de, birçok Ortadoğu ülkesine ekonomik anlamda büyük avantajlar sağlayan doğalgaz, petrol gibi değerli enerji kaynakları bulunmamaktadır. Enerji ihtiyacının %95’ini başka ülkelerden karşılamaktadır. İhracatta ise; tekstil, gübre gibi pek fazla söz sahibi olamayan ürünlerle yol almaya çalışmaktadır. Bütçesi genelde açık vermektedir ve işsizlik oranı %14’tür. Bütçedeki açığı turizm, yatırımlar ve yurtdışı işçilerinden gelen yıllık 3 Milyon dolar üzerindeki gelirlerle kapatmaya çalışmaktadır.

Filistin, 1994’te geçici olarak kurulduğunu resmen ilan etmiştir ve Filistin Ulusal Yönetimi, bu süreçte iktisadi kalkınma ve iyileşme için çaba göstermiştir. Ancak ülkedeki bitmeyen savaş ortamı, yasaklamalar, engeller sebebiyle iktisadi olarak dar bir alanda ve yavaş bir şekilde ilerlemeye çalışmaktadır.

Filistin ekonomisi, İsrail’in bölgedeki işgalci hareketleri nedeniyle çok güç ve sıkıntılı şartlar altındadır. Bitmek bilmeyen askerî operasyonlar, savaş harekâtları, elde bulunan doğal kaynaklardan istifade edilememesi, ihracat ve ithalat için büyük önemi bulunan gümrük ve limanların İsrail’in kontrolü altında olması, İsrail işgalinin bölgenin altyapısını sürekli olarak tahrip etmesi, enerji kaynaklarının az olması ve bunun gibi birçok sebepten dolayı Filistin ekonomisi iyi durumda değildir. Diğer taraftan, İsrail’in Filistin’deki soykırım ve işgal planları, ülkeyi istihdamın iyice azaldığı ve fakirlik yüzdesinin fazlasıyla yüksek çıktığı bölgelerden biri haline

getirmiştir. Zor şartların yoğunluğuna rağmen ülke ekonomisi geliştirilmeye ve büyütülmeye çalışılmıştır. Filistin toplam nüfusu içerisinde, genç nüfus oranının fazla olması ve dinamik yapısı bir avantaj olarak görülmektedir. Ülkede ithalata dayalı bir dış ticaret söz konusudur. Filistin politikasının, Hamas ve El Fetih olmak üzere iki ana ögesi bulunmaktadır. Gazzelilerin çözüm bekleyen diğer bir sorunu da, yetersiz içme suyudur. Senede 250 milyon m³ içme suyu ihtiyacı olmasına rağmen Gazze’de, sadece bu rakamın %20’si temin edilmektedir. İsrail, Filistin’de hukuka aykırı ve hukuka hiçbir uygunluğu bulunmayan faaliyetlerine her gün bir yenisini ekleyerek artırmaktadır. İşgalciler Mescid- i Aksa’ yı hedef almakta, bu bölgede yeni yerleşim yerleri kurmaktadır. Sivil halkı hedef alan işgalciler, yaptıkları askeri operasyonlara Gazze’de hiç durmadan devam etmektedirler. Bu işgal ve abluka ile Filistin halkının yüzlerce yıllık vatanlarından tamamen kopartılmaları hedeflenmektedir (İnsani ve Sosyal Araştırmalar Merkezi, 2019).

Birleşik Arap Emirlikleri’nin ham petrol rezervi 97,8 milyar varildir. Bu miktar ile dünyada 7. büyük rezerv durumundadır. Petrolün %95’i, 1958 yılında keşfedildiği başkent Abu Dhabi’de üretilmektedir. Yeni rezervleri bulmak ve var olan rezervleri geliştirmek adına çalışmalara devam edilmektedir. Şu an ki rezerv ve üretim miktarı ile hemen hemen bir asır yetecek petrol enerjisini elinde bulundurmaktadır. Bununla birlikte dünya doğalgaz rezervlerinin %7’ sine denk gelen doğalgaz rezervine (215 trilyon ft³) sahiptir. Birleşik Arap Emirliği’nin ekonomisine bakıldığında inşaat ve emlak sektörü petrol ve ticaretten hemen sonra yer alan 3. büyük sektör olarak görülmektedir. Ülkenin büyük çaplı üretim faaliyetlerine bakıldığında, petrol ve petrokimya, enerji (Dubai Petroleum-Dubai), alüminyum (Dubai-Dubai), seramik (RAK Ceramics-Ras Al Khaimah), ilaç (Julphar-Ras Al Khaimah) üretim tesislerinin ve rafinerilerinin olduğunu görmekteyiz(T.C. Ticaret Bakanlığı, 2019)

Lübnan’da bölgedeki diğer ülkelerle kıyaslayınca, hükümetinin ülkede büyük ölçekli sanayi şirketlerinin oluşturulmasında pek fazla emek sarf etmediği görülmektedir. İthalat konusunun çoğunu sanayi ve tüketim malları oluşturmaktadır. Yiyecek-içecek işleme, mobilya, kıymetli maden, hazır giyim ve deri, inşaat malzemeleri, kimyasal ve plastik ürünlerin fabrikaları, oluşturduğu iş imkânları ve firma sayısı açısından imalat sektöründe büyük pay sahibidirler. Çok az hidroelektrik üretimi yapılan Lübnan’da, enerji ihtiyacı, ithal petrolden yararlanılarak üretilen elektrikle karşılanmaktadır(T.C. Ticaret Bakanlığı, 2019)

Lübnan bölgesi, etnik ve dini yapısıyla birbirinden farklı birçok kültürü içinde barındırarak Ortadoğu'nun minyatür bir kopyası olmuştur. Bu da bölgeyi tampon bir bölge haline getirmiştir. Lübnan'daki, Hristiyan Marunileri ilk dönem Hristiyan kültür ve medeniyetinin temsilcisi olmakla birlikte, Cebel-i Amal bölgesinde Şii âlimlerin eğitildiği dini bir merkez olarak görülmektedir. Lübnan politikasının en önemli karakterlerinden biri olarak kabul edilen Hizbullah, aynı zaman da bölgede devlet olmayan aktör olarak, İran'ın bölgesel jeopolitiğine hizmet ettiği görülmektedir. Çeşitliliğiyle oluşturduğu sosyal yapısındaki kompozisyonu tarihin tüm zamanlarında Konsosiyonel sisteme benzer feodal liderler(fiefdom or feudal lord) tarafından yönetilmiştir. Lübnan'ın bu dinsel ve etnik yapısı her zaman dış siyasetin bölgeye müdahale etmesine imkân vermiştir (Elik, 2016).

Katar, 25,7 trilyon m³'le dünya kanıtlanmış doğalgaz rezervlerinin %15'ine sahiptir ve bu özelliği ile dünyanın 3. en büyük doğalgaz üreticisi konumundadır. Bu özelliği ülkeyi kişi başına düşen milli gelirin en yüksek olduğu ülkelerden biri haline getirmiştir. Diğer bir yandan da özel sektörün ve yabancı yatırımların geliştirilmesine yönelik ekonomi politikalarına da odaklanılmıştır. İhracatının, rafine petrol ürünlerinde %86'sını ve ham petrolün tamamına yakını Asya ülkelerine yapmaktadır. Elektrik üretimde kaynak olarak doğalgaz kullanılmaktadır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2019)

Umman'da petrol 1962 yılında keşfedilmiştir ve sonrasında 1967 yılından itibaren de ihraç edilmeye başlanmıştır. Petrol rezervi, diğer petrol ihracatçısı ülkelere göre daha azdır. Petrol rezervinin dışında ülkede 25 Trilyon Kübik metre doğal gaz rezervi olduğu öngörülmektedir. Ülkede, ekonomide petrole bağımlılığı azaltmak için, çeşitli ekonomi politikaları yapılmaktadır. Bunlardan biri de imalat sanayinin 1995-2020 arasında GSYİH içindeki payının % 5'ten % 15'e çıkarılması hedefidir. Bu hedefe de KOBİ'ler(Küçük ve Orta Büyüklükte İşletmeler) aracılığıyla ulaşılabileceği düşünülmektedir. Turizm, sanayi, elektrik ve su, karayolları, savunma ve havaalanları projeleri ile ülke ekonomisini çeşitlendirme ve altyapısını güçlendirme çalışmalarına büyük bir kararlılıkla devam etmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2018).

Mısır, Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirlikleri'nden sonra Arap ülkeleri içinde üçüncü büyük ekonomiye sahip ülke konumundadır. Mısır'ın gelişmekte olan bir ekonomisi bulunmaktadır. Bu ekonomi, önemli düzeyde dış ticaret açığı

vermektedir ve bu açığı da turizm, işçi gelirleri ve Süveyş kanalı gelirleriyle kapatmaya uğraşmaktadır. En önemli ekonomi sektörleri, tekstil, hazır giyim sanayi ve petroldür. Gelişmiş diğer sektörleri ise çelik, çimento, kimyasallar ve ilaç sanayi olmakla birlikte, doğal gaz, turizm, Süveyş Kanalı gelirleri ve beraberinde inşaat sektöründeki gelişmeler, ekonomiyi sağlam bir şekilde desteklemektedir. Turizm ülke ekonomisinde önemli bir role sahiptir. Toplam döviz girdisinin %25'i turizmden elde edilmektedir. Mısırlılar için önemli bir istihdam alanıdır. Ancak 2011 yılı Ocak ayında başlayan iç karışıklıklar turizm sektörünü olumsuz etkilemiştir ve 2011 yılından bu yana ekonomiye etkisini yok denecek kadar azaltmıştır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2018).

2.1.2 Ortadoğu'da Jeopolitik Risk Unsurları

Dünyadaki jeopolitik riskler aşağıdaki şekilde sıralandı ve görüldü ki sadece Ortadoğu ile ilgili risk faktörleri sayılan risklerin yarısından fazlasını oluşturdu.

- Arap Yarımadası'nda El-Kaide'nin Güçlenmesi
- Ürdün'de Siyasi İktidarsızlık
- Irak'ta Mezhepsel Şiddet
- Pakistan'da Yükselen Güvenlik Tehditleri
- Afganistan'da Artan Şiddet ve İktidarsızlık
- ABD Anavatan Terör Saldırısı
- İran Nükleer Krizi
- Kuzey Kore Krizi
- Suriye'de İç Savaş
- ABD Altyapısında Siber Saldırı (Bayhan, 2014)

Ortadoğu'da jeopolitik risk faktörlerinin başında petrol gelmektedir. Petrol yenilenemeyen bir enerji kaynağıdır ve ekonomide yarı madde, hammadde, güç ve enerji kaynağı olarak birçok alanda kullanılmaktadır. Bire bir ikamesi olacak herhangi bir enerji kaynağı şuan için bulunmamaktadır.

Dünyadaki toplam petrol rezervi, 2003 yılında 156.7 milyar tondur. Bu rezervin coğrafi olarak dağılımı, % 63.3'ü Ortadoğu, % 14.4'ü Amerika, % 9.2'si Avrupa-Avrasya, % 8.9'u Afrika, % 4.7'si Asya- Pasifik şeklindedir. Dünyadaki ham

petrol tüketimine bakıldığında tüketim giderek artan bir eğilim göstermektedir. Kuzey Amerika’da % 30.1 oranında ve Asya Pasifik bölgelerinde % 28.8 oranında tüketilmekte ve bu ülkelerin çoğunluğu, OECD üyelerinden oluşmaktadır. Bu bölgeleri %25.9 oranı ile Avrupa-Avrasya bölgesi izlemektedir (Bayraç, 2004).

Ortadoğu, elinde bulundurduğu stratejik değerler sebebiyle dünyadaki güçlü devletlerin odaklandığı ilgi ve menfaat bölgesidir(Alp, 2006). Zengin enerji kaynaklarının sahibi olan Ortadoğu ile bu kaynakları satın alabilme gücüne sahip ekonomisi sağlam ülkeler, bu jeopolitik mücadelenin merkezinde yer almaktadırlar (Sevim, 2012). Petrolün, dünya pazarlarına çıkış yollarına sahip olan ülke veya ülkeler grubu, dünyanın en stratejik sektörünü yönetmiş olmakla kalmayıp, bununla birlikte dünya ekonomisini de yönlendirme gücünü de elde edeceklerdir (Alp , 2006). Petrolün, bölgedeki varlığı, Ortadoğu hakkında yapılacak, her türlü incelemede dikkate alınması gereken en önemli faktörlerden biridir (Kona, 2004). Küresel ekonomide devletlerin petrole bağımlılıkları giderek artmaktadır. Küresel olarak petrole olan ihtiyaç, yıllık yüzde 1.7 oranında artış göstermektedir (Ural, 2009). Birçok enerjinin ana maddesi olarak, küresel ekonominin vazgeçilmezi olan petrol rezervlerinin güvence altına alınması, Ortadoğu’yu önemli kılan temel nedenlerden birisi olmuştur. Ortadoğu’nun, dünya genelinde petrol üretiminin %33’ünü, kanıtlanmış dünya petrol rezervlerinin ise yaklaşık %70’ini elinde bulundurduğu bilgisini unutmamak gerekmektedir (İzol ve Zenginoğlu, 2014). Petrol, ticaretini yapan ülkelerden, ihracatçısı olan ülkeler için oldukça büyük bir gelir kaynağı olma özelliğindeyken, aynı büyüklükte petrol ithal eden ülkeler için bir o kadar büyük bir gider kalemi özelliğindedir (Atiker, 2006). Jeopolitik risk faktörlerinden biri de terördür. Yapılan araştırmalarda, terör saldırılarının finansal piyasalar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Sadece iç terör saldırılarının değil, aynı zamanda büyük finansal piyasalara yapılan saldırıların da hem hisse senedi getirilerini hem de oynaklığı etkilediği belirlenmiştir. Bu noktada terör kavramını ele almakta fayda vardır.

Terör, “toplum içinde bir grubun, toplumun direnişini kırmak için oluşturduğu yaygın, ortak korku” olarak tanımlanmaktadır (Özerkmen, 2017). Başka bir tanımlama daha yapacak olursak işgal ve politika ile elde edilemeyen amaçlara ulaşmak, korkutmak ve istediğini yaptırmak için bir bilgiye, felsefi görüşe ve ideale dayanılarak siyasi amaçlarla, sistemli bir şekilde şiddetin kullanılmasıdır (Akmaral, 2004)

Son yıllarda giderek artan terör olaylarının, hem borsa hem de borsa sıçramaları açısından önemli bir etki oluşturduğu ve bu etkilerin büyüklüğünün gelişmekte olan ülkelerin finansal piyasalarında çok daha büyük olduğu görülmektedir (Arin, vd., 2008).

İç terör eylemleri, iç borsa volatilitesini önemli ölçüde arttırmaktadır. Ayrıca, Avrupa'daki terör eylemleri ve patlamalar, tüm borsalarda borsa oynaklığı olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır. Jeopolitik riskler ile sosyal ve yatırımcıların duyarlılığına dayanan değer faktörleri, bu tür büyük çaplı terör olaylarının, piyasa değerlemelerini ve piyasa fiyatlarının oynaklığını etkileyen finansal piyasalar üzerinde önemli bir etkisi olmaktadır. Terör saldırıları, günümüz toplumlarında, iletişim araçları tarafından hemen kamuoyuna açıklanmakta, çeşitli ekonomi pazarlarında şok etkisi oluşturmaktadır. Yani terör olaylarının finansal piyasaları doğrudan etkilemesi beklenmeyen bir etki değildir (Corbet, vd., 2018).

Araştırmalarda, 11 Eylül saldırılarına kadar, terörizmin finansal ve iktisadi etkileri üzerinde pek durulmamaktadır. 11 Eylül terör saldırıları olarak tarihte yerini alan olaylar ve sonrasında, 2004'te Madrid ve 2005'te Londra'da yapılan terörist saldırılar sonucu, terörün ekonomi ve finansal piyasa etkilerini inceleyen araştırmaların arttığı görülmektedir. Diğer bir deyişle yapılan bu terörist eylemler, yatırımcıların ve finans şirketlerinin terörü ciddi bir risk olarak değerlendirmelerine yol açmıştır (Korkmaz, vd., 2017). 11 Eylül terör saldırısının havacılık, turizm, bankacılık ve sigorta sektörleri gibi çeşitli finansal piyasalar üzerinde doğrudan etkisi olmuştur (Soriano, vd., 2008).

Terör, küreselleşmeyle birlikte yatırımların hız kazandığı bir dönemde bu hızı yavaşlatan etkenlerin başında geldi. Çünkü uluslararası sermaye hareketlerine bakıldığında direkt veya en direkt yatırımların emniyet ve kararlı ortamının olduğu devletlere doğru bir harekette seyrettiği görülmektedir (Altay, vd., 2013). Terörist saldırıları sonucunda, güvenlik önlemlerini, iş yapma ve üretim harcamalarını arttırmakla kalmayıp, tüketicilerin endişeleri de talebi azaltmakta, bu da kârları tahmin edilenin altına düşürmektedir. Diğer bir taraftan risk primi de, gelecekteki belirsizlik halinin ortaya çıkması ile artacaktır. Yatırımcılar tüm bu etkenleri değerlendirince, riskin daha az olduğu yatırım araçlarına yöneleceklerdir (Altay, vd., 2013). 2001 Eylül'ünde yapılan saldırılar dışında, Madrid'de 11 Mart 2004 yılında yapılan bombalı

terörist eylemler ile Londra'da 7 Temmuz 2005'te metro istasyonlarına yapılan saldırılar, bölgeyle ilgili negatif düşüncelerin artışa geçmesine neden oldu. Ortadoğu, terörün ortaya çıktığı ve büyüüp geliştiği bir konum olarak görüldü. Sonuç olarak bu durum, Ortadoğu'ya müdahale etme amaçlarını gündeme getirdi (İzol ve Zenginoğlu, 2014).

Arap – İsrail çatışmaları, Ortadoğu bölgesinde aşırı İslami hareketlere direkt ve açık motivasyon oluşturdu. Bölgede varlığını devam ettiren İsrail devleti, sadece devletleri değil, toplumları da huzursuz etmekte, bunun sonucunda da yüksek seyreden tepkilerle karşılaşmaktadır. Gruplar arasındaki ve Filistin bölgesindeki çatışmaların devam etmesi, bazı İslami grupları, terörist davranışlara doğru teşvik etmektedir. Onlar da bu etkilere karşı tepkilerini, her geçen gün artırmaktadır (Özbilgeç, 2007).

Ortadoğu'da diğer bir risk faktörü de bölgedeki savaşlardır. Kendi ülkelerinde terör eylemlerine maruz kalan ABD, biraz da zarar gören taraf psikolojisini kullanarak ve bu psikolojinin etkilediği uluslararası ortamdan yararlanarak, öncelikle Afganistan'ı, sonra Irak'ı işgale girişmiştir. ABD, Afganistan'a yerleşen El Kaide mensuplarının teslim edilmesini talep etmiş, talebi yerine getirilmeyince 2001 yılında Afganistan'a askeri müdahalede bulunmuştur. ABD ve müttefikleri bu müdahale sonucunda, Taliban iktidarına son vermiştir. "Irak'a Özgürlük Operasyonu" adı verilen, ABD ve İngiltere tarafından planlanan operasyona 20 Mart 2003'te başlanmıştır (Akbaş, 2011).

Bunların dışında, Ortadoğu ülkelerinin bir kısmında iç savaş yaşanmaktadır. Bu savaşların başında da, Suriye'deki iç savaş gelmektedir. Suriyeliler, daha çatışmalar başlamadan önce, 2000 senesinde babası Hafız Esad'ın yerini alan Cumhurbaşkanı Beşar Esad yönetiminin, fazlaca artan işsizlik oranlarına, yolsuzluk ve siyasi özgürlüklere çözüm bulamamasından şikâyet etmekteydi. 15 Mart 2011'de, ülkenin güneyindeki Deraa' da, komşu ülkelerdeki "Arap Bahar'ından" etkilenen demokrasi taraftarlarının gösterileri başlamıştır. Hükümet, muhalifleri bastırmak için öldürücü güç kullanınca, cumhurbaşkanının istifasını dile getirmek için yapılan gösteriler Suriye'nin tamamına yayılmıştır. Olaylar yayılmaya devam ederken, baskı da yoğunlaşmıştır. Muhalefeti destekleyenler, önce kendilerini savunmak, sonra da güvenlik güçlerini bölgelerinden çıkarmak için silahlanmıştır. Cumhurbaşkanı Esad

"dış destekli terör" dediği olayları bastırmaya yemin etmiştir. Şiddet giderek büyük bir hızla artmış ve ülke iç savaş bataklığına gömülmüştür (BBC, 2018).

Din, Ortadoğu'yu jeopolitik anlamda önemli kılan bir belirleyici olmuştur. Üç semavi dinin ortaya çıktığı Ortadoğu'nun, din ve dini jeopolitik özelliğine sahip olmasında kuvvetli bir belirleyici olmuştur. Hatta geçmişte yaşanmış ve şuan günümüz olaylarının bir kısmını, din kavramıyla yorumlamayı mümkün kılmıştır. Haçlı seferleri dini sebeplere dayanan en belirgin olayların başında gelmektedir. Ancak, günümüzde devam eden ve temeli dine dayanan mücadele Araplar ile Yahudiler arasında olmaktadır. Bu mücadele Müslümanlar, Hristiyanlar ve Yahudiler için 'kutsal' sayılan Kudüs için devam eden, aslı din olan bir mücadeledir (Alçıçek, 2017).

Kudüs, geçmişten günümüze kadar bütün dinler için vazgeçilmez bir şehir olmuştur. Devletler bu şehri sahiplenmek için pek çok savaş yapmıştır. Tarihin en büyük kolektif savaşlarından biri olan Haçlı Seferleri'nin, önemli amaçlarından biri de bu şehri almak olmuştur (Bağlama, 2016).

İslamiyet'in ana noktası olan Ortadoğu'yla ilgili bir diğer dini unsurda, bu bölgede çeşitlilik gösteren mezheplerin olmasıdır. Şii nüfus, bölge devletlerinin hemen hemen tamamında görülmektedir. Bölgede ki Müslüman nüfusun, yaklaşık üçte ikisi Sünni, geri kalan Müslüman nüfusu Şiiler oluşturmaktadır. Şiilerdeki bu nüfusun üçte ikisi İran'da bulunmaktadır. Geri kalan Şii nüfusu, Irak nüfusunun %50 sini, Lübnan nüfusunun üçte birini, Bahreyn ve eski Kuzey Yemen nüfusunun %60'ını oluşturmaktadır. İran, Irak, Lübnan ve Körfez ülkelerinin Şiileri, On İki İmama inanmaktayken, Yemen'dekiler Şiilikle Sünnilik arasında orta bir seçenek olarak Zeydiliğe inanmaktadırlar (Özbilgeç, 2007).

Ortadoğu'daki birçok bölgede, suyun az olmasından dolayı mağduriyet oluşmaktadır. Bölgenin coğrafi konumunun, kurak iklimin yaşandığı bölgeye denk gelmesi, su kaynakları açısından Ortadoğu'yu dezavantajlı bir duruma getirmektedir.

Bölgedeki ülkelerin nüfuslarının giderek artması, beraberinde su kıtlığı problemini de getirdi. Bununla birlikte sanayi ve tarım alanlarında, ihtiyaçların giderilmesinde artış gösteren ve gayet akla uygun bir talep ortaya konuldu. Bunun dışında bir de bölgedeki Nil ve Fırat gibi büyük nehirlerin yollarının bölgenin dışında

başlıyor olması ve bölgeye daha sonra ulaşması, zaten var olan su sorunlarını daha da derinleştirdi (Salgam, 2018).

Ortadoğu ülkeleri, emperyalist güçlerin etkisi altında kaldı. Ancak, bu etkilerden kurtulduğu dönemlerde bile, elit yönetimlerin demokratiklikten uzak yönetim tarzlarını benimsemeleri ve uygulamaları sebebiyle, tam olarak devlet olma özelliğini geliştiremedi. Ortadoğu ülkelerine bakıldığında ve demokrasinin temel nitelikleri incelendiğinde, bölgedeki Türkiye ve İsrail dışında ki diğer ülkeler için, demokratik sıfatını kullanmak pek yerinde olmayacaktır. Bunun bir sebebi de, Ortadoğu’da bulunan ülkelerin çoğunda, yönetim ve gücün sahibi olan elit bir grubun olmasıdır. Yönetenler, genellikle demokrasiyle değil askeri darbeye veya aile bağı sebebiyle kendisinden önce gelen liderin ardından halefi olarak iktidara geldiklerinden, çoğunlukla topluma karşı sorumluluk alışkanlıkları yoktur. Çoğu yerde feodal düzenin devlet yönetiminde etkin olduğu görülmektedir. Böyle bir yapı içinde, otokrat liderler, kendilerine karşı oluşan ve oluşacak toplumsal muhalefetten korunmak, kendi otokrat yönetimlerinin devamını sağlamak için silahlanmayı ve militarizmi ön plana çıkarmaktadırlar (Alp, 2006).

2.2. VOLATİLİTE KAVRAMI VE VOLATİLİTE ÇEŞİTLERİ

2.2.1. Volatilite Kavramı

Volatilite, yatırım kararı almada, opsiyon fiyatlarında ve finansal piyasa düzenlemelerinde önemli bir girdidir (Gkillas, vd., 2018).

Volatilitenin, günümüzde bu kadar ön planda olmasının iki nedeni vardır. Bu nedenlerden ilki, opsiyon ve türev piyasalarının performansının hisse senedi piyasalarının volatilitesi ile yakından ilgili olmasıdır. İkincisi ise özellikle 19 Ekim 1987’de, ABD’de yaşanan ekonomik krizdir. Bu dönemde hisse senetleri fiyatlarında, ortalama olarak %40 oranında, Dow Jones de ise 508 puanlık düşüş yaşanmıştır. Hisse senedi piyasalarındaki volatilitenin büyük olması, ekonomik geçiş kanallarına zarar vermiştir ve finansal piyasalarda ciddi bir kriz yaşanmasına sebep olmuştur (Sarıkaya, 2007).

1970 ile 1980 yıllarında birçok devlet serbest piyasa ekonomisini uygulamaya başlayınca piyasalarda gelişmeye başlamış ve volatilitede gittikçe artan bir seyir

kaydetmiştir. Özellikle de finansal piyasa volatilitesinin, 1980’li yıllardaki artış sebebi bu olmuştur. Risk faktörlerinin karşısında, finansal varlıkların piyasada en doğru bir şekilde fiyatlandırabilmesi için, isabetli bir risk ölçütünün gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Finansal çevrelerce, risk “getirilerin olasılık dağılımının standart sapması” olarak tanımlanmaktadır. Volatilite her ne kadar risk kavramına muadil olarak kullanılsa da, her iki kavram tam olarak birbirini karşılamamaktadır (Acar, 2012).

Volatilite, Türkçe söylemiyle “belirsizlik hali” dir ve finansal bir varlıktan elde edilmesi tahmin edilen getiriler üzerindeki belirsizliğin bir ölçütüdür. Bu varlık hisse senedi, tahvil, döviz kuru vb. varlıklardır. Diğer bir tanım olarak, herhangi bir finansal varlığın, bir zaman dilimi içinde veya piyasanın üzerinde meydana gelen değişikliğin ölçütü şeklindedir (Acar, 2012).

Volatilite kavramının tanımını için sözlüğe bakıldığında, Türkçe sözlükte bu sözcüğün bir karşılığı ve tanımı yer almamakla birlikte, yabancı dildeki sözlüklerde bir yığın tanımlama ile karşılaşılmaktadır. İngilizce sözlükte, görece olarak düşük sıcaklıklarda buharlaşabilen; uçabilen; neşeli, tasasız; tez canlı, patlamaya hazır, kararsız yapılı, geçici, hızlı ve beklenmedik değişime maruz kalan, anlamlarına gelen “volatile” sıfatına yer verilmekte, bu sıfatın isim halinin ise “volatility” olduğu belirtilmektedir. Kökü, Latincedeki “volatilis” kelimesine dayandırılan bu kavram, Fransızcada “volatilité” olarak yer almakta olup, Fransızcadan dilimize geçtiği düşünülmektedir (Telçeken, 2014).

Volatilite, finansal bir varlığın değerinde belli bir zaman aralığında meydana gelmesi ihtimal olan değişimin ölçülmesidir. Volatilite, finansal piyasalar açısından belirsizliğin ve riskin ölçüsü olarak kullanılmaktadır. Varyans, volatilitenin karesidir, standart sapma varyansın kareköküdür. Hisse senedinin riski ölçülürken, hisse senedi getirilerinin standart sapması alınmıştır. Bunun sonucunda, hesaplanan toplam volatilite, piyasanın geleceğine ilişkin yatırımcının ne derece beklentide olduğunu ölçmeye yardımcı olmuştur (Karabıyık ve Anbar, 2007).

Volatilite, bir veri dizisinde ki gözlemlerin ortalama bir değer etrafında artış ve azalış göstermesidir. Volatilite, “bir menkul kıymetin fiyatının veya piyasanın genelinin kısa bir zaman aralığı içerisinde gösterdiği dalgalanma özelliği” dir şeklinde de tanımlanmaktadır (Tuna ve İsabetli, 2014).

Volatilite, fiyatlardaki değişimin hangi seviyedeki yüksek aralıklarla oluştuğunu, finansal enstrümanın fiyat oynaklıkları arasındaki farkın büyüklüğünü ölçmektedir. Özetle, volatilitesi yüksek olan finansal enstrümanın riskinin yüksek, volatilitesi düşük olan finansal enstrümanın ise riskinin düşük olduğu söylenilmektedir (Beytorun, 2019).

Volatilite, herhangi bir değişkenin, belirli bir ortalama değere göre, yükselmesi ve azalması anlamına da gelmektedir. (Güneş & Saltoğlu, 1998)

Volatilite bir dalgalanma sürecidir. Volatilite finansal bir varlığın fiyat aralıklarını inceleyerek belirli bir zaman zarfında meydana gelen farkın net olarak saptanmasını sağlar. Yatırımcılar, finansal varlıklara yatırım yapmadan önce volatiliteleri ölçümlerine bakarlar ve ona göre karar verirler. Eğer işlem yapmayı planladığı finansal varlığın değeri yüksek ise risk değeri de yüksek olduğu ancak değeri düşük ise finansal varlığın risk faktörünün de düşük olduğuna inanılmaktadır (Finansokur, 2019).

Volatilite genel olarak riskle ilişkilendirilir. Hatta belirli bir ekonomik değişkenin, olası hareketlilik ya da değişkenliğine ilişkin ölçümleri sağlamaktadır. Genellikle rassal bir değişkenin, geçmiş dönemdeki gerçekleşen değerleri üzerine dayalı olarak tahmin edilir. Ancak, volatiliteler tam olarak risk ile aynı şey değildir. Risk istenmeyen ya da arzu edilmeyen (olumsuz) sonuçlarla alakalı iken, volatiliteler tamamıyla belirsizliği de içeren ölçüm ile ilgilidir. Yani volatiliteler de olumlu ya da olumsuz sonuçlar söz konusudur ve bu durum çoğunlukla ihmal edilmektedir (Telçeken, 2014).

Giderek önemi artan finansal piyasalar ve bu piyasalarda oluşan her türlü değişiklik, finans ve ekonomi çevrelerince oldukça yakından incelenir hale gelmiştir. Bu sebeple, bilimsel açıdan finansal değişkenlerin volatilitelerinin, hangi nedenlerle belirli seviyeleri aştığı önemli bir araştırma konusu olmuştur. Kısa bir zaman diliminde değişkenlerin değerlerinin, belirli bir ortalama dan uzaklaşmasına yüksek volatiliteler denilmiştir. Burada ki beklenmedik yükselme ve düşmelerin bir nedene bağlı olmaması, yatırımcı açısından olumsuz bir durumdur. Küçük yatırımcılar bu durumdan olumsuz etkilenmektedir ve küçük yatırımcıları piyasadan uzaklaştırmaktadır. Sonuçların böyle olmaması için, volatilitenin temel finansal

gelişmelerden ne kadar etkilendiği ve volatilitenin nedenlerinin araştırılması gerekmektedir (Kanalıcı ve Nargeleçekenler, 2006).

Genel olarak bakıldığında GPR'lerin, jeopolitik gerilimlere maruz kalmalarının sonucunda, bu piyasalara olası volatilitite yayılmalarının varlığını ima eden, geri dönüşlerden ziyade piyasa volatilitite önlemleri üzerinde daha tutarlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (Bonato, vd., 2018).

Ülkelerin finansal piyasaları, tam olarak oturmamışsa ya da gelişimini tamamlamamışsa, bu piyasa üzerinde siyasi sallantılar ve belirsiz durumlar ciddi etkilerde bulunabilir. Özellikle az gelişmiş veya Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, politik istikrarsızlığın ve riskin yüksek olması sebebiyle oluşan belirsizlik ortamı, finansal piyasaların gelişimini olumsuz etkilemekle kalmayıp ciddi yara almasına sebep olmaktadır. Yüksek volatilitite, Türkiye’de İMKB’nin gelişmesinin en önemli engellerinden biridir. Bu sebeple yüksek volatilititeyi nelerin etkilediği ya da volatilitenin hangi faktörler ile ortaya çıktığının bilinmesi gerekmektedir (Sarıkaya, 2007).

Türkiye’nin de içinde bulunduğu Ortadoğu ülkelerinin jeopolitik durumu sebebiyle, ortaya çıkan jeopolitik risk faktörlerinin, bölgede bulunan ülkelerin borsalarında volatilitite etkileri göstermesidir.

2.2.2. Volatilitite Çeşitleri

Volatilitite standart sapma ile ölçülse de, bu ölçümler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Bu sebeple volatilititeyi iki başlık şeklinde incelemek yerinde olacaktır. Bunlardan ilki "tarihsel volatilitite" diğeri ise "zımnı volatilitite"dir (Yıldız Ç. , 2015).

Tarihsel Volatilitite, belirli bir hisse senedine ait fiyatların geçmiş değerlerinin izlediği yola bakılarak serinin getirisine ait oynaklığın belirlenmesidir. Daha önce de bahsedildiği gibi dağılımın ölçülmesinde en sık kullanılan istatistik standart sapmadır. Tarihsel volatilitite tahmininde,

$$x_i = \ln(S_i / S_{i-1})$$

$$X = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - X)^2}$$

Formülü kullanılmaktadır.

Yukarıdaki formüllerde, S_i , i. zaman aralığında (gün hafta, ay) hisse senedinin fiyatını; x_i , i. zaman aralığındaki getiri oranını; X , x_i 'lerin ortalamasını; σ , tarihi volatilitayı ve n , gözlem sayısını göstermektedir (Anbar ve Karabıyık, 2016).

Zımnı Volatilité (Öngörülen Volatilité), bir finansal varlığın gelecek zaman volatilitésine ilişkin piyasa beklentilerinin bir ölçüsüdür. Tahmin edilen volatilitenin yükselmesi, opsiyon fiyatlarının artmasına veya daha pahalı olmasına sebep olurken, tahmin edilen volatilitenin düşmesi, opsiyon primlerinin düşmesine sebep olmaktadır. Bu sebeple, diğer faktörler sabitken, eğer bir opsiyonun tahmin edilen volatilitesi yüksek ise, bu opsiyonun satılması, eğer opsiyonun tahmin edilen volatilitesi düşük ise, opsiyon satın alınması daha yerinde bir karar olacaktır (Anbar ve Karabıyık, 2016).

2.3. BORSA ENDEKSİ

Endeks, borsada işlem gören çeşitli yatırım enstürmanlarının belirli bir zaman aralığında, fiyat, maliyet ve satış performanslarında ki oransal değişimi gösteren ölçümlerdir (Aydemir, 2017).

Borsa endeksi, belli hisse senetlerini bir araya getiren ve hisse senetlerinin birbirinden farklı ağırlıklarla hesaplanması ile elde edilen bir değerdir. Endeks içerisinde her hissenin ağırlığı farklılık göstermektedir.

Dünya'da işlem hacmi bakımından en aktif borsa endeksleri Dow Jones, Nasdaq, S&P500, Ftse ve Xetra Dax'tır. Türkiye'de ise Borsa İstanbul çatısı altında birden fazla endeks bulunmaktadır. Borsa İstanbul'da en fazla işlemin gerçekleştiği endeks çeşitleri; BİST 100 endeksi, BİST 30 endeksi ve BİST Bankacılık endeksidir (www.qnbfi.com, 2019).

2.4. JEOPOLİTİK RİSK ENDEKSİ

Jeopolitik risk, analiz edilmesi gereken bir risk unsuru olmakla birlikte, ülkelerin ekonomileri üzerinde önemli etkilere sahip olan ve hesaplanması oldukça güç olan bir risk türüdür. Ancak Caldara ve Lacovello tarafından, jeopolitik belirsizliği

artıran olayları dikkate alan Jeopolitik Risk(GPR) Endeksi geliştirmiştir (Kamışlı, 2018).

GPR endeksleri yalnızca aylık olarak alınabildiğinden, günlük verilerden ziyade aylık verilere dayanmaktadır.

GPR endeksinin oluşturulması 3 aşamadan oluşmaktadır; tanımlama, ölçüm ve denetim. İlk aşamada jeopolitik risk tanımlanmaktadır.  l  m aşamasında GPR endeksi Amerika, İngiltere ve Kanada'da yayınlanan uluslararası anlamda kabul görmüş 11 gazetede yer alan jeopolitik riskle ilgili makale, haber sıklığını dikkate alan bir algoritma geliştirmiştir. Söz konusu gazeteler küresel anlamda ilgi çeken jeopolitik olayları yansıtmaktadır ve bu gazetelerde 6 grupta sınıflanan sözcükler taranmaktadır. İlk grupta doğrudan jeopolitik sözcüğü ve dünya genelindeki askeri gerilimler taranmaktadır. İkinci grupta nükleer gerilimler, üçüncü grupta savaş tehdidi, dördüncü grupta ise terör tehdidi ile ilgili sözcükler incelenmektedir. 5. ve 6. Grupta ise terör saldırıları veya savaş başlangıcı gibi jeopolitik belirsizlikleri artıran ve olumsuz jeopolitik olaylara ilişkin haberler taranmaktadır. Bu bağlamda, GPR endeksi büyük şirketler, yatırımcılar ve politika yapıcılar için geçerli olan küresel jeopolitik risklerin bir ölçüsü olarak görülmektedir. Son aşama olan denetim aşamasında ise 16.000 den fazla gazete makalesinin okunmasına dayalı bir süreç geliştirilmiştir. Endeks çeşitli savaş ve terör yoğunluğu, popüler ekonomik belirsizlik ve finansal oynaklık ölçütleriyle kararlaştırılarak potansiyel medya yanlılığının, endeksteki dalgalanmaların itici gücü olmadığı gösterilmiştir. İlerleyen süreçte ise farklı ülkelere ilişkin GPR endeksleri geliştirilmiştir.

Jeopolitik şokların ve özellikle terör olaylarının tahmin edilebilme oranları düşüktür. İstikrarlı piyasalar için sağlam bir finansal sektörün ve yerel yatırımcıların yatırım araçlarını ülkelerine özgü riskleri  eşitlendirmelerini sağlayacak açık bir ekonominin önemi büyüktür. Jeopolitik riskler(GPR) ticari çevreleri ve finansal piyasaları hissedilir bir şekilde etkilemektedir. GPR'ler genellikle merkez bankacıları, iş yatırımcıları ve finansal basın tarafından yatırım kararlarının belirleyicileri arasında gösterilmektedir (Bonato, vd., 2018).

2.5. LİTERATÜR ÖZETİ

2.5.1 Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Arin(2008) çalışmasında, terörizmin finansal piyasalar üzerindeki etkilerini incelemiştir. Altı farklı finansal piyasadan elde edilen kanıtlar doğrultusunda, terörün hem borsa hem de borsa volatilitesi üzerinde dikkate değer bir etkisinin olduğu ve hatta bu etkilerin büyüklüğünün gelişmekte olan piyasalarda daha fazla hissedildiği sonucuna ulaşmıştır. Çalışmasında, borsa getirilerini ve terör endeksini yöneten ortak süreci, iki değişkenli VAR – GARCH (1,1) -in-ortalama modeliyle yapmıştır.

Pilar(2008) çalışmasında, 11 Eylül, 11 Mart ve 7 Temmuz tarihleri arasında gerçekleşen terör saldırılarına verilen mali piyasa tepkilerini dikkate alarak ABD ve Avro Bölgesi borsaları arasındaki oynaklık geçişini analiz etmiştir. Bunun için, çok değişkenli bir GARCH modelini kullanmıştır. Ayrıca, terörist saldırılara mali piyasa tepkilerini göz önünde bulunduran Asimetrik Uçuculuk Dürtü-Tepki Fonksiyonlarının (AVIRF) grafiksel bir analizini yapmıştır. Çift yönlü ve asimetrik oynaklık aktarımı olduğunu ve terörist saldırılarının her iki pazarda da farklı etkilerini gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Gupta(2017) çalışmasında, 1899- 2016 yılları arasında aylık stok ve petrol verilerini kullanmıştır. Zaman içinde değişen stok-petrol kovaryansının, geri dönüşlerinin ve varyanslarının yakın zamanda kapsanan ve ölçülen jeolojik riskten etkilenip etkilenmediğini incelemiştir. Sonuç olarak, jeopolitik riskin, temel olarak petrol getirileri ve oynaklığı ve kovaryans üzerinde daha küçük bir dereceye olumsuz yönde etki ettiğini tespit etmiştir.

Corbet(2017) çalışmasında, yerel ve uluslararası terör saldırılarının yerel Avrupa borsalarının oynaklığı üzerindeki etkisini incelemiştir. İç terör eylemlerinin, iç borsa oynaklığını önemli ölçüde arttırdığı, ancak Avrupa'daki uluslararası terör eylemlerinin İrlanda ve İspanya'da önemli bir borsa oynaklığı sunmadığı, Avrupa'daki bombalamalar ve patlamalar, tüm borsalarda borsa oynaklığı olduğuna dair kanıtlar sunduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmasında, Gülen ve Mayhew (2000), Antoniou, Koutmos ve Pericli (2005) ve Chau, Deesomsak ve Wang (2014) çalışmalarını takiben önceki çalışmalarda kullanılan metodolojiyi değiştirmiş ve genişletmiştir. Eş zamansız alım satım, geri dönüşlerde koşullu heteroseksüellik ve her ikisinin de olumlu ve

olumsuz yönlerine asimetrik bir yanıtı hesaba katmak için GARCH tabanlı bir analitik çerçeve kullanmıştır.

Gkillas(2017) çalışmasında, Dow Jones Industrial Average (DJIA) 'da 1899: 01'den 2017'ye kadar olan 12 aylık periyotta volatilité sıçramalarını tahmin etmek için haber tabanlı jeopolitik risklerin (GPR) rolünü analiz etmiştir ve lineer Granger nedensellik testleri kullanmıştır. Bu yaklaşımı kullanarak, tüm koşullu dağılımı boyunca DJIA'NIN dalgalanma sıçramalarını öngörmenin ezici kanıtlarını tespit edip, bir çapraz quantilogram analizi, volatilité atlamalarındaki artışlar için en önemli olanın, aynı değerlerden nispeten daha yüksek olduğunu gösterdiğini tespit etmiştir.

Bonatot (2018) çalışmasında; jeopolitik belirsizliğin BRICS borsalarındaki geri dönüş ve oynaklık dinamikleri üzerindeki etkisini parametrik olmayan nicel-niteliksel testler yoluyla incelemiştir. Jeopolitik risklerin (GPR'ler) etkisinin BRICS borsaları arasında heterojen olduğu, jeopolitik gerilimlerle ilgili haberlerin bu pazarlardaki geri dönüş dinamiklerini tekdüze bir şekilde etkilemediğini ortaya koymuştur. Jeopolitik şokların ve özellikle terör olaylarının büyük oranda tahmin edilmediğine dikkat çeken bulgular, piyasayı istikrarlı hale getirmeye yardımcı olacak güçlü bir finansal sektörün ve yerel yatırımcıların portföylerinde ülkeye özgü riskleri çeşitlendirmelerini sağlayan açık bir ekonominin önemine dikkat çekmiştir.

2.5.2 Yurtiçinde Yapılan Çalışmalar

Bayraç(2004) çalışmasında, petrolün gelişimi, üretimi ve tüketimi, petrol piyasanın özellikleri, dünyada petrolün yeri ve önemi üzerinde durmaktadır. Ayrıca petrol fiyatlarındaki değişimlerin dünya ekonomileri ve Türkiye üzerinde meydana getirdiği etkilerini incelemiştir.

Akar(2005) çalışmasında, İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında (İMKB) Bist100 endeks verileri ile net yabancı işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Ocak 1997 ve Eylül 2005 tarihleri arasındaki aylık borsa verileri kullanılarak Toda-Yamamoto nedensellik analizi yapılmıştır. Sonuç olarak, çift taraflı nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir ve endeks fiyatından net yabancı işlem hacmine doğru istatistiksel olarak daha güçlü bir nedensellik olduğu tespit edilmiştir.

Karagöz(2006) çalışmasında, doğrudan yabancı yatırımlarla ekonomik büyüme arasındaki ilişki eşbütünleşim tekniği ve Granger nedensellik analizi kullanılarak, Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkeleri bağlamında bölgesel açıdan

incelemiştir. Bölgedeki sert siyasi hava, bir türlü hayata geçirilemeyen kurumsal ve politik reformlar, bölgedeki iş birliğinin noksanlığı ve iş gücünün zayıf olması Ortadoğu ve Kuzey Afrika bölgesinin önemli miktarda doğrudan yabancı yatırım çekememesinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Yavuz(2006) çalışmasında, Türkiye’de 1992 ve 2004 yılları arasındaki turizm gelirindeki yükselişin ekonomik büyümeye ne gibi bir etkisi olduğunu incelemiştir. Standart Granger nedensellik testi sonuçları ve Toda-Yamamoto(1995) yöntemlerine göre, yapılan analizlerin sonucu olarak turizm gelirleri ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Akay(2006) çalışmasında, hisse senetleri ve döviz kurlarını dikkate alarak, finansal volatilitiyi incelemiştir. Ekonomik yöntem olarak dolar kuru için uygun volatilité denklemi $AR(2)$ modeli ve İMKB için uygun volatilité denklemi ise $GARCH(1,2)$ modelini kullanmıştır. İncelemenin sonucunda, İMKB ve döviz kurunun volatilité tahminleri ekonomik belirsizliklerin olduğu kriz dönemlerinde oynaklıkların yükselişe geçtiğini ve finansal volatilitenin ekonomideki etkilerinin önemli olduğunu tespit etmiştir.

Akgün(2007) çalışmasında, Şiiiliği İslami inanışın önemli bir kolu olarak ele almıştır. Şiiilerin Ortadoğu’da ki yapacağı güçlü etkileri, politikalar oluşturulurken Şiiilerin dikkate alınması gerektiğini, aksi takdirde oluşturulacak politikaların istenilen başarıyı ve gelişmeyi sağlayamayacağını ortaya koymaya çalışmıştır.

Karabıyık(2007) çalışmasında, volatilité swapları ve varyans swapları adı verilen volatilité üzerine işlem yapma imkanı veren türev enstrümanları incelemiştir. Bu incelemeyi yaparken volatilité ve varyans kavramlarını geniş çaplı ele almıştır.

Ural(2009) çalışmasında, ABD’nin enerji hâkimiyeti ve büyük Ortadoğu projesini incelemiştir. Amerika’nın enerji kaynakları ile ilgili siyaseti ile meydana getirmeye çalıştığı küresel egemenlik stratejisini yerine getirmek ve tek lider olma olasılığının zayıf olduğu, AB ülkeleri, Rusya ve Çin gibi ülkelerin dünya ve bölgesel hâkimiyetlerinin gittikçe güçlendiği dünyanın çok kutuplu bir yöne doğru ilerlediği sonucuna ulaşmıştır.

Yılancı(2010) çalışmasında, Türkiye’de 1950 ile 2006 yılları arasında GSMH ile savunma harcamaları arasında bir ilişkinin olup olmadığını, Toda-Yamamoto nedensellik analizi ile tespit etmiştir. Analizler sonucunda, iki veri setinin de seviyesinde durağan olmadığı, ama aynı zamanda aralarında uzun süreli bir ilişki

olmadığı ve GSMH' dan savunma harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmiştir.

İşcan(2010) çalışmasında, petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki uzun dönemli ilişkiyi, zaman serisi yöntemlerinden yararlanarak, Türkiye'de petrol fiyatları ile İMKB100 endeksi günlük verileri ile arasındaki etkileşimi incelemiştir. Sonuç olarak da, petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında herhangi bir ilişki bulunmadığını ifade etmiştir.

Çalış(2010) çalışmasında, öncelikle Ortadoğu hakkında(sınırları, etnik grupları, dinleri, dilleri) ve ABD ile Rusya'nın bölge politikaları hakkında bilgi vermektedir. Ortadoğu'nun ABD ve Rusya için en önemli özelliği, bölgenin bol enerji kaynaklarına sahip olması ve petrol ile doğal gaz açısından dünyanın en kıymetli rezervlerinin sahibi Ortadoğu'da etkin olmaktır. Bu enerji kaynaklarının kontrolü noktasında ABD'nin, Rusya'ya göre daha planlı ve başarılı bir politika izlemekte olduğunu ifade etmiştir.

İdrisoğlu(2010) çalışmasında, Soğuk Savaş sonrasında ABD ve Rusya'nın Ortadoğu politikalarını karşılaştırarak ona göre bir değerlendirmede bulunmuştur. Sonuç olarak, Ortadoğu bölgesi coğrafi açıdan ABD'ye oldukça uzak olmasına ve coğrafi açıdan bir anlamda Rusya'nın arka bahçesi olarak bilinmesine rağmen ABD'nin bölgede daha etkili olduğu anlaşılmıştır.

Sevim(2012) çalışmasında, tarihsel süreç içinde enerji jeopolitiği ve enerji güvenliği kavramları arasındaki etkileşimi incelemiştir. Arz ve talep tarafları arasında petrol ve doğal gazın simetrik olmayan bir dağılım göstermesinin önemli bir faktör olduğuna dikkat çekmiştir. Ayrıca yeni jeopolitik gelişmelerin, küresel olarak yeni grupların meydana gelme ihtimallerinin ve enerji kaynaklarından doğal gaza olan isteğin gittikçe artmasının üzerinde durmaktadır. Kıt kaynakların olması ve buna karşılık bu kaynaklara olan talebin giderek artması ve kaynakların simetrik olmayan bir dağılım göstermesi, küresel güçlerin kendi uygarlık seviyelerini muhafaza edebilmek için sözü geçen kaynaklara ulaşmasında jeopolitik stratejiler uygulamalarına sebep olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Altay(2013) çalışmasında, Ortadoğu'da yaşanan terörün ülke ekonomileri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Türkiye, Mısır ve Suudi Arabistan ülkelerinde, terörün ekonomi üzerindeki etkilerini tespit edebilmek için; ihracat, ithalat, ekonomik büyüme, turizm, doğrudan yabancı yatırımlar, işsizlik ve kişi başına milli gelir gibi ekonomik göstergelerin 1996- 2010 yılları arasındaki verileri kullanmıştır.

Araştırmada, Panel veri analizi yöntemini kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, terörün araştırmada kullanılan tüm ekonomik göstergeler üzerinde negatif etkilerinin olduğunu ifade etmiştir.

İzol(2014) çalışmasında, 11 Eylül, Ortadoğu ile ilgili görüş ve eleştirilerin terör, petrol kaynak ve güzergâhlarının kontrolü ve nükleer tehdit konuları çerçevesinde ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmanın sonucu olarak, her türlü tehdit unsuruna ve belirsizliğe rağmen karışıklığın ve istikrarsızlığın Ortadoğu’da yıllarca devam edeceğini ve zorluklarla dolu siyasi bir ortamın olacağını ifade etmiştir.

Tuna(2014) çalışmasında, 2002-2012 yılları arasında İMKB 100 endekslerini kullanarak, finansal piyasalarda volatilitiyi incelemiştir. ARCH ve GARCH modellerini kullanarak yapılan modelleme sonucunda, özellikle kriz ve belirsizliğin arttığı dönemlerde, BIST 100 endeksinde değişkenliğin arttığı ve volatilité kümelerinin gözlemlendiği bir yapının oluştuğunu tespit etmiştir. Nedeni ne olursa olsun, finansal piyasalardaki volatil yapı, yatırımcının yatırım kararları üzerinde etkili olmuştur sonucuna ulaşmıştır.

Yılmaz(2016) çalışmasında, ABD’nin süper güç konumunu devam ettirebilmek için, Ortadoğu ile ilgili petrol politikasının gerçek nedenlerini ortaya koymuştur.

Hüseyinli (2017) çalışmasında, ihracat gelirinin % 68 ini petrol ve doğal gazdan sağlayan Rusya’nın, 2013 yılında petrol fiyatlarında meydana gelen düşüşün, Rusya ekonomisini ne düzeyde etkilediğini incelemiştir. Sonuç olarak, petrol üreten diğer ülkeler gibi, Rusya’nın da, petrol ihracatından elde ettiği gelirin, dünya fiyatlarının seviyesine bağlı olduğunu ve ihracatının önemli bir kısmı, petrol ve gaza bağlı olan Rusya’nın, petrol fiyatlarındaki düşüşten önemli ölçüde etkilendiğini ifade etmiştir.

Özey(2017) çalışmasında, Türkiye, Dünya’nın Neresinde, Türkiye’nin Sınırları, Türkiye Jeopolitiğinin Değişen ve Değişmeyen Unsurları, Türkiye’nin Komşuları, Küresel ve ülkesel platformda Türkiye gibi başlıklarından oluşan bu çalışmada Türkiye’nin jeopolitik konumunu tüm açılardan ele alarak incelemiştir.

Korkmaz(2017) çalışmasında, Türkiye’de ortaya çıkan terör eylemlerinin İstanbul Altın Borsası, BIST100 ve alt sektör endeks getirileri üzerindeki oynaklık etkisini incelemiştir. Çalışmada, negatif ve pozitif olayların oynaklık üzerindeki etkilerinin farklı olması nedeniyle, EGARCH ve GJR-GARCH modellerini kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda, Türkiye’de yaşanan terör olaylarının BIST 100,

alt sektör ve İstanbul Altın Borsası endeks oynaklığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturmadağı aynı zamanda altın, hizmet ve teknoloji sektör endekslerinin sadece pozitif yönlü; sınai ve mali sektör endekslerinin ise hem negatif hem de pozitif yönlü haberlerden etkilendiğini tespit etmiştir.

Alçıçek(2017) çalışmasında, dinin uluslararası ilişkilerde ve devletlerin politikalarında yerini ve önemini, Ortadoğu'nun dini jeopolitiğı ve Kudüs örneğinden yola çıkarak incelemiştir.

Harunoğulları(2017) çalışmasında, Ortadoğu'nun jeopolitik önemini ve dünya ekonomik güçlerinin bu bölgede enerji kaynaklı ekonomik, ideolojik ve politik alanda verdikleri mücadeleyi incelemiştir. Ortadoğu'nun, jeopolitik ve stratejik önemi ve bu önemini arttıran ekonomik özelliklerini, güncel gelişmeleri de dikkate alarak tarihsel olarak analiz etmiştir. Sonuç olarak, Ortadoğu'da enerji kaynaklarının paylaşımını hayata geçirebilmek için, tarihin yeniden yazılması ve sınırların yeniden çizilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Doğan(2017) çalışmasında ekonomik küreselleşme (KOF Economic Globalization Index) ile büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini, 1970-2011 yılları arası için Türkiye örnekleminde incelemiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testini uyguladığı çalışmasının sonucunda, ekonomik küreselleşmeden büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Kamışlı(2018) çalışmasında, Borsa İstanbul'da yer alan, 18 alt sektör endeks getirisi ile Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) arasındaki ilişkileri, frekansta nedensellik testi ile analiz etmiştir. Analiz sonucunda jeopolitik risklerin genel olarak incelenen alt sektör endeks getirileri üzerinde etkilerinin olduğunu tespit etmiştir.

Bostancı (2018) çalışmasında, 11 Eylül ile başlayan ve devam eden terör olayları ile ilgili gelişmeleri, Ortadoğu merkezli ve küresel güçlerin bölgeye yönelik stratejileri özelinde analiz etmiştir. Bunun için ABD, Rusya ve Avrupa Birliği'nin 11 Eylül itibariyle bölgeye yönelik politikalarını inceleyip, ardından Suriye sorununda iyice belirginleşen küresel güçler arası nüfuz mücadelesinin, Türkiye'ye yansımalarını göz önünde bulundurarak değerlendirmiştir. Sonuçta, son zamanlarda meydana gelen gelişmeler de göz önünde bulundurulduğunda, ABD'nin artık Ortadoğu'ya ilişkin politikalarını daha tedbirli devam ettirdiğı, ABD'nin bölgenin tek lider gücü olma çabalarından uzaklaştığı bir ortamda, diğer küresel güçlerin artık Ortadoğu'da daha rahat hareket etmeye başladığı sonucuna ulaşmıştır.

Salgam(2018) alışmasında, Ortadoğu'da ki su sorunlarını İsrail, Filistin, Ürdün ve Lübnan örnekleri üzerinden anlatmış ve uluslararası anlamda bir bilinç oluşturmak ve gerekli öngörülerde bulunmak suretiyle politik, ekonomik ve teknik mevzuları ifade etmiştir.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Sınırlılıkları

Bu araştırmada, Birleşik Arap Emirlikleri, Filistin, Ürdün, Lübnan, Umman, Mısır, Katar ve Türkiye olmak üzeri sekiz Ortadoğu ülkesinin jeopolitik riskleri, kapsamlı bir kaynak taraması ve kavramsal bir çerçeve içerisinde ayrıntılı, geniş ve kapsamlı bir kaynak taraması yapılarak incelenmesi amaçlanmıştır. Bunun yanı sıra, bu jeopolitik risklerin, ilgili ülkelerin borsaları üzerindeki meydana getirdiği volatiler etkileri incelenmiştir.

Bu araştırmada, Ortadoğu ülkelerinin jeopolitik konumları sebebiyle ortaya çıkan jeopolitik riskleri ve bu risklerin gerçekleşmesiyle borsalarında meydana gelen volatilitate etkileri konu alınmıştır.

Araştırmanın, politikacılar, ekonomistler, yatırımcılar ve toplum bireyleri tarafından ilgili konunun anlaşılmasına yardımcı olup, bu çevrelerde farkındalığı arttıracak ve finans alanına bilimsel olarak katkıda bulunacağı düşüncesiyle, araştırma probleminin çözülmesinin faydalı olacağına kanaat getirilmiştir.

Bu araştırmanın bir takım sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıkları, araştırmanın sonuçlarını değerlendirilirken göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Araştırmanın sınırlılıkları şu şekilde sıralanabilir;

- a) Bu araştırmada, çalışmada yer alan Ortadoğu ülkelerinin sadece 2004- 2018 yılları arasındaki borsa verileri kullanılmıştır.
- b) Bütün Ortadoğu ülkelerine yer verilmiştir.

c) Araştırmada yer alan Ortadoğu ülkelerinden birden fazla borsası olan ülkelerin, sadece bir tek borsa verileri kullanılmıştır,

Bu tez çalışmasında, nicel araştırma yöntemi kullanıldı. Sayısal olarak ölçülebilen verilerin, istatistiksel çözümlemeleri aracılığıyla sosyal olayları, nicel araştırmalar inceleyip, bu olaylar arasındaki neden sonuç ilişkilerini ortaya koymaktadır.

3.1.2 Araştırma Veri ve Yöntemi

3.1.2.1 Veri

Çalışmada, jeopolitik risk endeksi ile Ortadoğu ülkelerinin borsa endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisinin test edilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda sekiz ülkenin borsa endeksini temsilen BİST100, ADX General, Al- Quds, Blom Stock, MSM 30, Amman Borsası, EGX 30 ve Doha Menkul Kıymetler Pi endekslerinin, 2004 Ocak ayı ve 2018 Eylül ayları arasındaki döneme ait aylık verileri ele alındı. Verilerin elde edilmesinde www.investing.com adresinden yararlanılmıştır.

3.1.2.2 Yöntem

Çalışmada Ortadoğu ülkelerinin borsa endeksleri kullanılarak, borsa endeksleri ile jeopolitik risk endeksi arasındaki herhangi bir nedensellik ilişkisinin var olup olmadığı test edildi. Çalışma kapsamında, Toda- Yamamoto (1995) nedensellik testi kullanıldı. Bu test Granger nedensellik testinin karşılaştığı bazı sorunlardan kaçınmak için uygun bir yaklaşımdır. Granger nedensellik testinin gerçekleştirilebilmesi için serilerin durağan olması ya da aynı mertebeden entegre olması gerekmektedir. Oysa farklı mertebeden entegre seriler arasında da nedensellik olabileceği düşünülmelidir. Ayrıca bu testin bir avantajı da, sistemdeki koentegrasyon bilgisinin dikkate alınmamasıdır. Serilerin koentegre olup olmamasından bağımsız olarak test yapılabilir. Toda-Yamamoto (1995) yaklaşımında öncelikle seriler hangi mertebeden entegre olursa olsun düzeyleri kullanılarak standart vektör otoregresif model (VAR) oluşturulur. Daha sonra yapay olarak VAR modelinin gerçek mertebesi olan k , maksimum entegrasyon mertebesi $d_{\max}$ edilerek $(k+ d_{\max})$ olarak değiştirilir. (Akar, 2005)

Toda ve Yamamoto (1995), $d=1$ için gecikme uzunluğu seçme prosedürünün her zaman en azından asimptotik olarak geçerli olacağını ($k d > =1$ olduğu için) belirtmişlerdir. Bu nedenle, prosedür $1 k \neq$ olduğu sürece geçerlidir. Her iki serinin de $I(0)$ olması durumunda ise VAR modele herhangi bir gecikme eklenmemekte ve bu

durumda TY testi Granger nedensellik testi ile benzerlik göstermektedir (Yılancı ve Özcan, 2010).

VAR ve VEC modellerinin tahminlerine dayanan Granger nedensellik analizlerinde genellikle F testi kullanılmaktadır. Toda ve Yamamoto(1995) sistemdeki serilerin durağan olmadığı durumda, geleneksel F-istatistiğinin standart dağılıma sahip olmayacağı için Granger nedensellik testi için kullanılan bu testin sonucunun geçerli olmayabileceğini göstermektedir. Toda ve Yamamoto(1995)'ya göre seriler durağan olmasalar da serilerin düzey değerlerinin yer aldığı VAR modelinin tahmin edilebileceğini ve standart Wald testinin uygulanabileceğini belirtmişlerdir. (Çil Yavuz, 2006)

Granger (1969) testi için, serilerin durağan hale getirilmesi gerekirken, Toda-Yamamoto (1995) böyle bir zorunluluk söz konusu değildir. Diğer bir deyişle, seriler durağanlık derecesine duyarlı olmaksızın analize dahil edilmektedir. Bu durum, serilerin daha fazla bilgi içermesine ve başarılı sonuçların ortaya konmasını sağlamaktadır. (Doğan, 2017)

Bu problemlerin üstesinden gelmek için Toda ve Yamamoto (1995), serinin maksimum entegrasyon (dmax) sırasına göre belirlenen ekstra gecikmeli (k) VAR (p) modelini ortaya atmıştır. TY yaklaşımı, değişkenlerin düzeylerine göre VAR (p + d) modelini tahmin etmekte ve asimptotik olarak ki-kare dağılımını izlemektedir. TY Yöntemin de ilk aşama, VAR modelinde uygun gecikme düzeyinin (p) belirlenmesidir. İkinci aşamada, p gecikmeye, en yüksek entegrasyona sahip değişkenin entegrasyon düzeyinin (dmax) ilave edilmesi, üçüncü aşamada, p+dmax gecikme için serilerin orijinal değerleri üzerine EKK modelinin tahmin edilmesi ve son aşamada ise, değişkenler için sırasıyla kısıtlama konulması ve kısıtlamaların anlamlılığının sınanması gibi işlemler gerçekleşmektedir. Toda ve Yamamoto (1995)'in ortaya atmış olduğu VAR (p+d) modeli aşağıda yer alan ikinci denklemde verilmektedir.

$$y_t = \alpha + \beta_1 y_{t-1} + \dots + \beta_{p+d} y_{t-(p+d)} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Görüldüğü üzere TY modeli birinci denklemde verilen klasik Granger modeline entegresyon düzeyinin (dmax)'ın eklenmiş halinden ibarettir. TY modelinde y_t , yapısal kırılmaları öngörmemektedir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

AMPİRİK BULGULAR

4.AMPİRİK BULGULAR

4.1. Türkiye’deki Jeopolitik Risk Endeksinin Borsa Volatilitesine Etkisi

Jeopolitik risk endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin durağanlık(birim kök) sınamaları ADF(Augmented Dickey Fuller) tekniği ile incelenmiştir. Birim kök testleri sayesinde değişkenlerin hangi seviyede durağanlığa sahip oldukları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular çerçevesinde VAR modeli kurulmuş ve modelde otokorelasyon sorunu ile karşılaşmamak için Schwarz(SC) ve Hannan-Quinn(HQ) bilgi kriterlerine göre gecikme uzunluklarına bakılmıştır. Ortaya çıkan gecikme uzunluklarının ardından Toda-Yamamoto (1995) testi için ön şart olan maksimum bütünleşme mertebesi(dmax) tespit edilmiştir. Sonraki aşama modelin toplam gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Bu değer bilgi kriterlerinden gelen gecikme uzunluğu ile maksimum bütünleşme mertebesi(dmax) şeklinde hesaplanmaktadır. Söz konusu belirlemelerden hareketle Toda-Yamamoto (1995) tek yönlü nedensellik analiz sonuçları ortaya koyulmuştur.

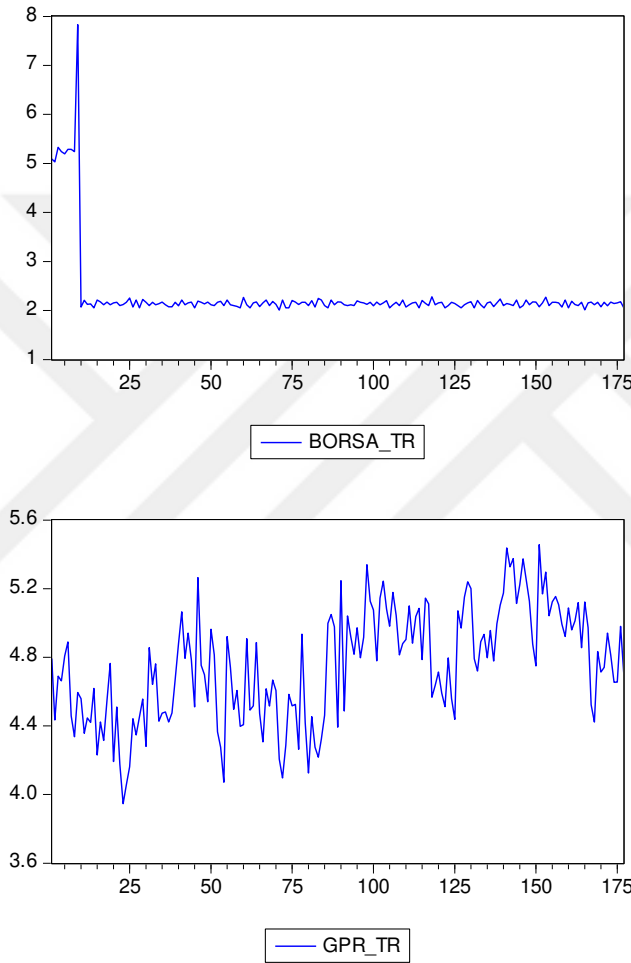
Tablo – 4.1.1: Türkiye için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler / Test Göstergeleri	ADF test istatistiği	Olasılık Değerleri	Kritik Değerler
Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) [I(0)]	-3.219064	0.0205	-3.468072* -2.878015** -2.575632***
Borsa Volatilitesi (BORSA)[I(0)]	-4.397769	0.0004	-3.467851* -2.877919** -2.575581***

Not: Kritik değerlerde yer alan * %1; ** %5; *** % 10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo – 4.1.1.’de görüldüğü üzere Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0205 test istatistiğinin -3.219064; kritik değerlerin

ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.468072, -2.878015, -2.575632 olduğu tespit edilmiştir. Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) ADF çıktılarına göre bu değişkenin % 5 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olduğu yani $I(0)$ olduğu tespit edilmiştir. Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0004 test istatistiğinin -4.397769; kritik değerlerin ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.468072, -2.878015, -2.575632 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin ADF çıktıları incelendiğinde % 1 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olduğu yani $I(0)$ olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil – 4.1.1.- Türkiye için GPR ve BORSA Değişken Salınımları

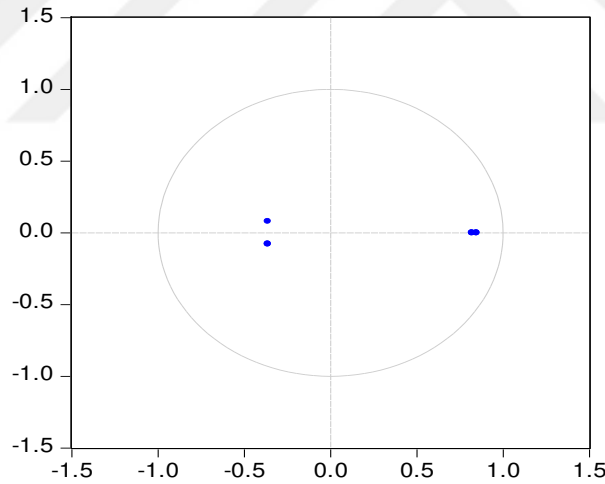
Tablo – 4.1.2.: Türkiye için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
-----	------	----	-----	-----	----	----

0	-153.499	NA	0.021590	1.840225	1.877265	1.855257
1	-86.84682	130.9381	0.010286	1.098779	1.209900	1.143874
2	-73.96018	25.01075	0.009259	0.993612	1.178813*	1.068770*
3	-68.68169	10.11971*	0.009121*	0.978482*	1.237763	1.083703
4	-67.89082	1.497512	0.009475	1.016459	1.349821	1.151744
5	-66.05127	3.439631	0.009722	1.042027	1.449469	1.207375
6	-64.70498	2.485463	0.010035	1.073432	1.554955	1.268843
7	-63.78633	1.674223	0.010411	1.109897	1.665501	1.335372
8	-62.81006	1.756119	0.010795	1.145681	1.775365	1.401219

Not: * Optimum gecikme uzunluğunu göstermektedir. LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği, FPE: Final predictionerror, AIC:Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri, HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteridir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli otokorelasyon sorunu içermeyen gecikme uzunlukları tespit edilirken SC(Schwarz Bilgi Kriteri) ve HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) kullanılmış ve gecikme uzunluğu 2 olarak seçilmiştir. Her iki değişken de $I[(0)]$ seviyesinde durağan olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi(dmax) 0(sıfır) olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli 2 gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.



Şekil 4.2.- AR karakteristik polinomun ters kökleri

AR karakteristik polinomun ters köklerinin merkez içinde yer alma şartı sağlanmıştır.

Tablo – 4.1.3.: Türkiye için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
-------	---------------	---------	------------------	--------------------	-------------

		Uzunluğu (k + d _{max})			
2004:1-2018:9	GPR $\Rightarrow$ BORSA	2*	1.293271	0.5238	RED EDİLMEDİ

Not: “*” (k + d_{max}) değerleri SIC(Schwarz information criterion) bilgi kriterinden gelen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyeleri toplamından oluşan değeri ifade etmektedir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri 0.5238>0,05 olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

4.2. Katar için Jeopolitik Risk Endeksinin Borsa Volatilitesine Etkisi

Jeopolitik risk endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin durağanlık(birim kök) sınamaları ADF(augmentedDickey-Fuller) tekniği ile incelenmiştir. Birim kök testleri sayesinde değişkenlerin hangi seviyede durağanlığa sahip oldukları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular çerçevesinde VAR modeli kurulmuş ve modelde otokorelasyon sorunu ile karşılaşmamak için Schwarz(SC) ve Hannan-Quinn(HQ) bilgi kriterlerine göre gecikme uzunluklarına bakılmıştır. Ortaya çıkan gecikme uzunluklarının ardından Toda-Yamamoto (1995) testi için ön şart olan maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) tespit edilmiştir. Sonraki aşama modelin toplam gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Bu değer bilgi kriterlerinden gelen gecikme uzunluğu ile maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) şeklinde hesaplanmaktadır. Söz konusu belirlemelerden hareketle Toda-Yamamoto (1995) tek yönlü nedensellik analiz sonuçları ortaya koyulmuştur.

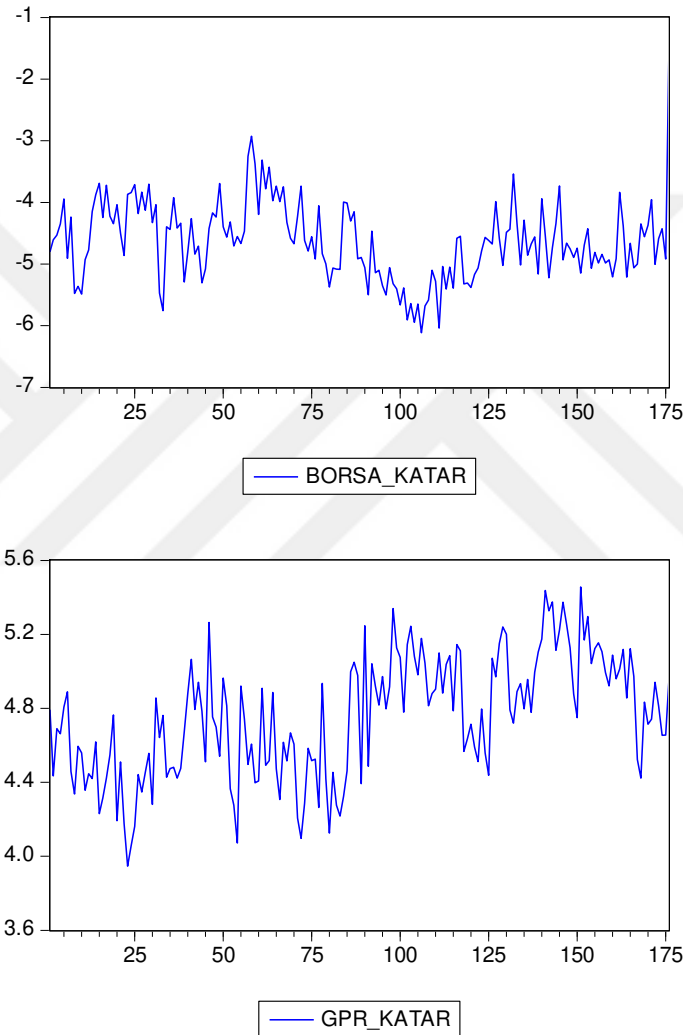
Tablo – 4.2.1: Katar için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler / Test Göstergeleri	ADF test istatistiği	Olasılık Değerleri	Kritik Değerler
Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) [I(0)]	-3.225614	0.0202	-3.468072* -2.878015** -2.575632***
Borsa Volatilitesi (BORSA)[I(0)]	-3.993905	0.0018	-3.468072* -2.878015** -2.575632***

Not: Kritik değerlerde yer alan * %1; ** %5; *** % 10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo – 4.2.1.’de görüldüğü üzere Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0205 test istatistiğinin -3.225614; kritik değerlerin

ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.468072, -2.878015, -2.575632 olduğu tespit edilmiştir. Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) ADF çıktılarına göre bu değişkenin % 5 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olduğu yani $I(0)$ olduğu tespit edilmiştir. Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0018 test istatistiğinin -3.993905; kritik değerlerin ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.468072, -2.878015, -2.575632 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin ADF çıktıları incelendiğinde % 1 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olduğu yani $I(0)$ olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil – 4.2.1.- Katar için GPR ve BORSA Değişken Salınımları

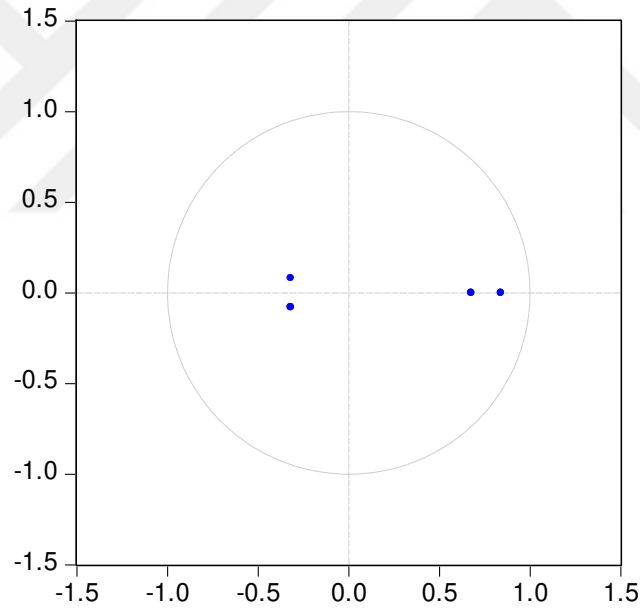
Tablo – 4.2.2.: Katar için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-212.342	NA	0.043978	2.551691	2.588881	2.566784

1	-135.0908	151.7435	0.018387	1.679652	1.791222*	1.724933
2	-125.2666	19.06356	0.017156	1.610317	1.796267	1.685785*
3	-121.7843	6.674385	0.017263	1.616480	1.876810	1.722135
4	-118.5016	6.213813	0.017413	1.625019	1.959729	1.760860
5	-112.0978	11.96895*	0.016925*	1.596402*	2.005493	1.762431
6	-110.5534	2.849704	0.017431	1.625636	2.109107	1.821852
7	-109.5421	1.842043	0.018069	1.661216	2.219066	1.887619
8	-108.2871	2.255965	0.018677	1.693895	2.326125	1.950485

Not: * Optimum gecikme uzunluğunu göstermektedir. LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği, FPE: Final predictionerror, AIC:Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri, HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteridir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli otokorelasyon sorunu içermeyen gecikme uzunlukları tespit edilirken HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) kullanılmış ve gecikme uzunluğu 2 olarak seçilmiştir. Her iki değişken de $I[(0)]$ seviyesinde durağan olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) 0(sıfır) olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli 2 gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.



Şekil 4.2.2.- AR karakteristik polinomun ters kökleri

AR karakteristik polinomun ters köklerinin merkez içinde yer alma şartı sağlanmıştır.

Tablo – 4.2.3: Katar için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
-------	---------------	------------------------------------	------------------	--------------------	-------------

2004:1-2018:9	GPR $\nrightarrow$ BORSA	2*	6.099664	0.0474	RED
---------------	--------------------------	----	----------	--------	-----

Not: “*” (k + dmax) değerleri HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) bilgi kriterinden gelen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyeleri toplamından oluşan değeri ifade etmektedir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.0474 < 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

4.3. Filistin için Jeopolitik Risk Endeksinin Borsa Volatilitesine Etkisi

Jeopolitik risk endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin durağanlık(birim kök) sınamaları ADF(Augmented Dickey Fuller) tekniği ile incelenmiştir. Birim kök testleri sayesinde değişkenlerin hangi seviyede durağanlığa sahip oldukları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular çerçevesinde VAR modeli kurulmuş ve modelde otokorelasyon sorunu ile karşılaşmamak için Schwarz(SC) ve Hannan-Quinn(HQ) bilgi kriterlerine göre gecikme uzunluklarına bakılmıştır. Ortaya çıkan gecikme uzunluklarının ardından Toda-Yamamoto (1995) testi için ön şart olan maksimum bütünleşme mertebesi(dmax) tespit edilmiştir. Sonraki aşama modelin toplam gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Bu değer bilgi kriterlerinden gelen gecikme uzunluğu ile maksimum bütünleşme mertebesi(dmax) şeklinde hesaplanmaktadır. Söz konusu belirlemelerden hareketle Toda-Yamamoto (1995) tek yönlü nedensellik analiz sonuçları ortaya koyulmuştur.

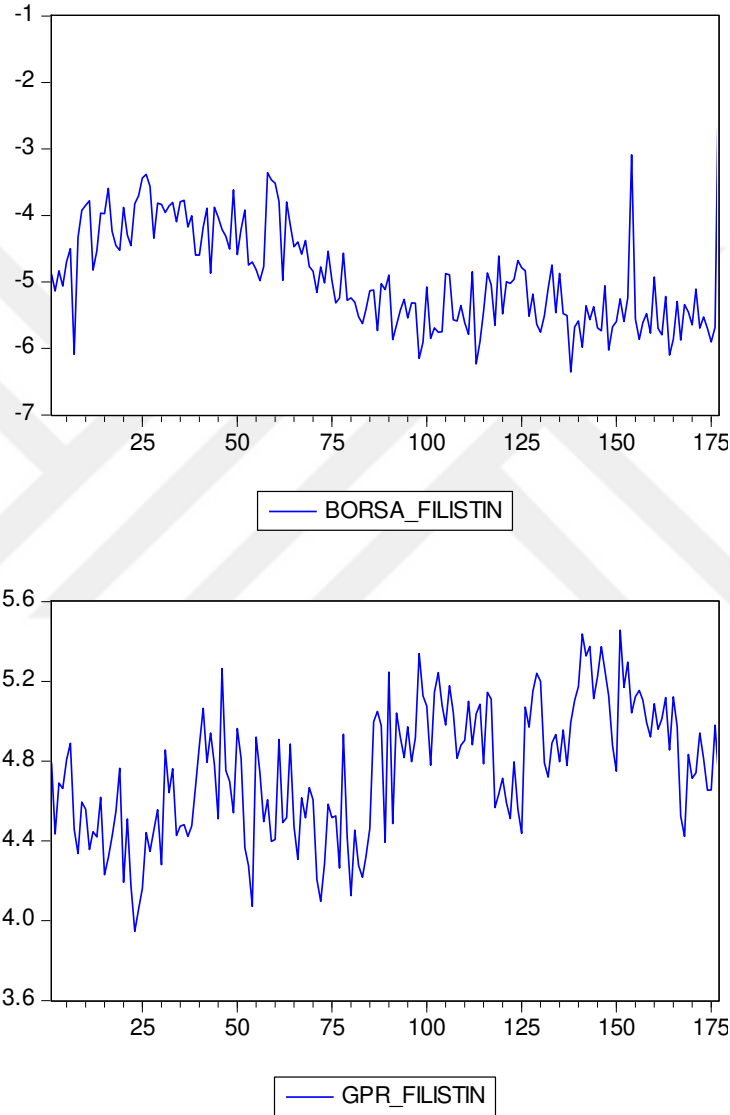
Tablo – 4.3.1: Filistin için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler / Test Göstergeleri	ADF test istatistiği	Olasılık Değerleri	Kritik Değerler
Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) [I(0)]	-3.235683	0.0196	-3.468072* -2.878015** -2.575632***
Borsa Volatilitesi (BORSA)[I(0)]	-2.763785	0.0657	-3.468072* -2.878015** -2.575632***

Not: Kritik değerlerde yer alan * %1; ** %5; *** % 10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo – 4.3.1.’de görüldüğü üzere Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0196 test istatistiğinin -3.235683; kritik değerlerin ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.468072, -2.878015, -2.575632 olduğu tespit

edilmiştir. Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) ADF çıktılarına göre bu değişkenin % 5 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olduğu yani $I(0)$ olduğu tespit edilmiştir. Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0657 test istatistiğinin -2.763785; kritik değerlerin ise %1'de, %5'te ve %10'da sırasıyla -3.468072, -2.878015, -2.575632 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin ADF çıktıları incelendiğinde % 10 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan kabul edildiği yani $I(0)$ olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil – 4.3.1.- Filistin için GPR ve BORSA Değişken Salınımları

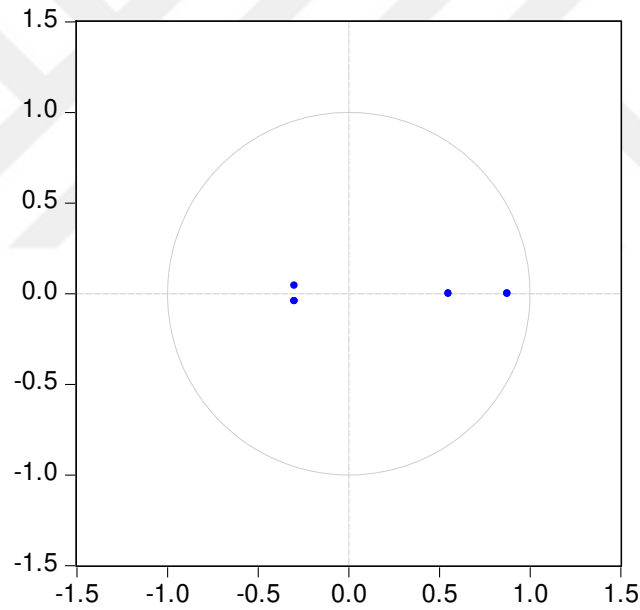
Tablo – 4.3.2: Filistin için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-229.2596	NA	0.052921	2.736800	2.773840	2.751831
1	-145.5176	164.5109	0.020596	1.793107	1.904228*	1.838202

2	-137.6559	15.25806	0.019677	1.747408	1.932609	1.822566*
3	-131.4984	11.80505*	0.019182*	1.721874*	1.981156	1.827096
4	-129.4599	3.859915	0.019635	1.745087	2.078449	1.880372
5	-126.508	5.519420	0.019883	1.757491	2.164934	1.922839
6	-124.869	3.025913	0.020451	1.785432	2.266955	1.980843
7	-122.0354	5.164059	0.020742	1.799236	2.354839	2.024710
8	-121.4193	1.108303	0.021599	1.839282	2.468966	2.094819

Not: * Optimum gecikme uzunluğunu göstermektedir. LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği, FPE: Final predictionerror, AIC:Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri, HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteridir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli otokorelasyon sorunu içermeyen gecikme uzunlukları tespit edilirken HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) kullanılmış ve gecikme uzunluğu 2 olarak seçilmiştir. Her iki değişken de $I[(0)]$ seviyesinde durağan olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) 0(sıfır) olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli 2 gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.



Şekil 4.3.2.- AR karakteristik polinomun ters kökleri

AR karakteristik polinomun ters köklerinin merkez içinde yer alma şartı sağlanmıştır.

Tablo – 4.3.3: Filistin için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
-------	---------------	------------------------------------	------------------	--------------------	-------------

2004:1-2018:9	GPR $\nrightarrow$ BORSA	2*	6.099664	0.0474	RED
---------------	--------------------------	----	----------	--------	-----

Not: “*” ($k + d_{max}$) değerleri HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) bilgi kriterinden gelen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyeleri toplamından oluşan değeri ifade etmektedir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.0474 < 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

4.4. Mısır için Jeopolitik Risk Endeksinin Borsa Volatilitesine Etkisi

Jeopolitik risk endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin durağanlık(birim kök) sınamaları ADF(Augmented Dickey Fuller) tekniği ile incelenmiştir. Birim kök testleri sayesinde değişkenlerin hangi seviyede durağanlığa sahip oldukları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular çerçevesinde VAR modeli kurulmuş ve modelde otokorelasyon sorunu ile karşılaşmamak için Schwarz(SC) ve Hannan-Quinn(HQ) bilgi kriterlerine göre gecikme uzunluklarına bakılmıştır. Ortaya çıkan gecikme uzunluklarının ardından Toda-Yamamoto (1995) testi için ön şart olan maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) tespit edilmiştir. Sonraki aşama modelin toplam gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Bu değer bilgi kriterlerinden gelen gecikme uzunluğu ile maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) şeklinde hesaplanmaktadır. Söz konusu belirlemelerden hareketle Toda-Yamamoto (1995) tek yönlü nedensellik analiz sonuçları ortaya koyulmuştur.

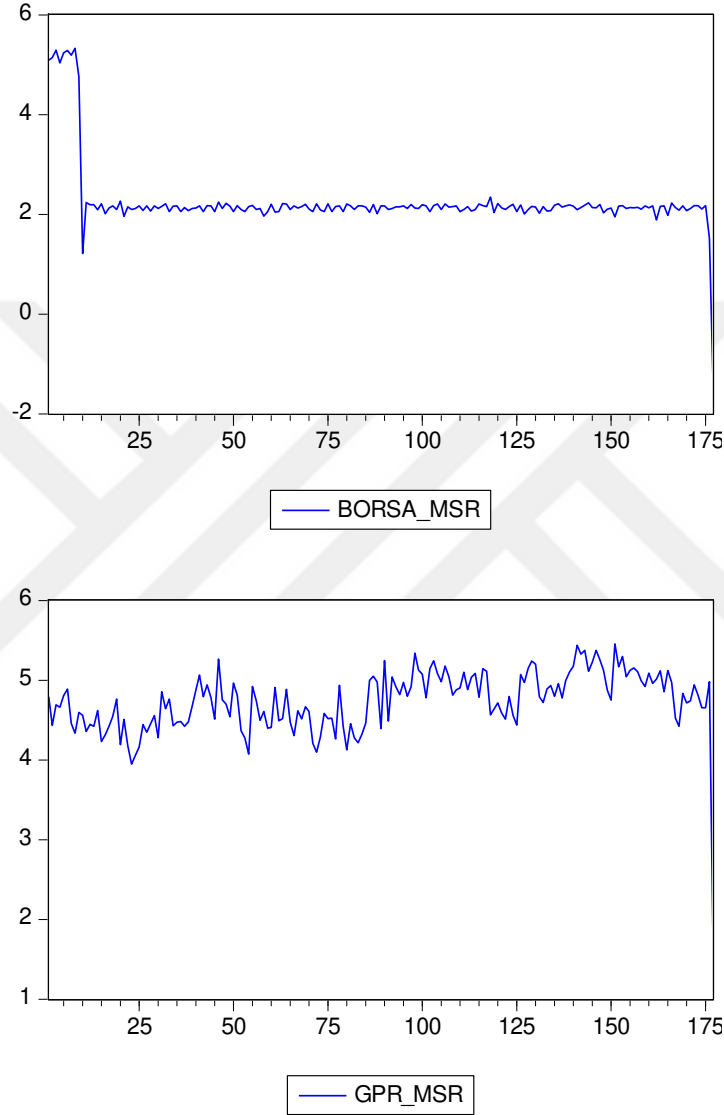
Tablo – 4.4.1: Mısır için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler / Test Göstergeleri	ADF test istatistiği	Olasılık Değerleri	Kritik Değerler
Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) [I(0)]	-3.047009	0.0326	-3.467851* -2.877919** -2.575581***
Borsa Volatilitesi (BORSA)[I(0)]	-2.858208	0.0524	-3.467851* -2.877919** -2.575581***

Not: Kritik değerlerde yer alan * %1; ** %5; *** % 10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo – 4.4.1.’de görüldüğü üzere Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0196 test istatistiğinin -3.047009; kritik değerlerin ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.467851, -2.877919, -2.575581 olduğu tespit edilmiştir. Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) ADF çıktılarına göre bu değişkenin % 5

anamlılık düzeyinde düzeyde durağan olduğu yani $[I(0)]$ olduğu tespit edilmiştir. Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0524 test istatistiğinin -2.858208; kritik değerlerin ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.467851, -2.877919, -2.575581 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin ADF çıktıları incelendiğinde % 5 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan kabul edildiği yani $[I(0)]$ olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil – 4.4.1.- Mısır için GPR ve BORSA Değişken Salınımları

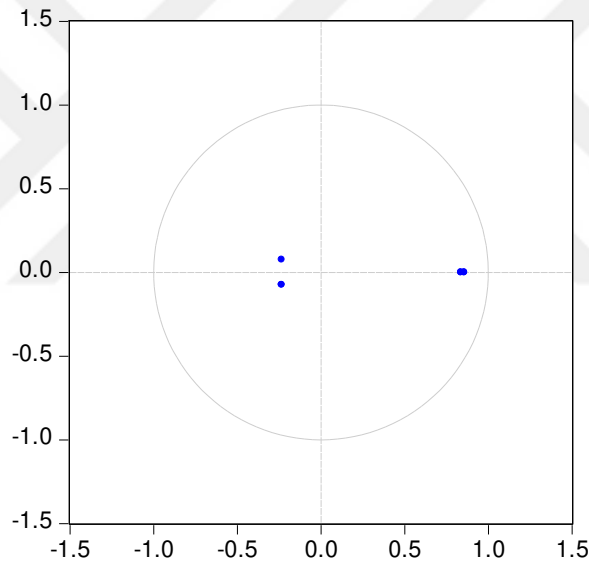
Tablo – 4.4.2.: Mısır için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-138.6196	NA	0.018104	1.664137	1.701178	1.679169
1	-87.51656	100.3918	0.010368	1.106705	1.217826*	1.151800
2	-79.43454	15.68581*	0.009879*	1.058397*	1.243598	1.133555*

3	-77.2286	4.229151	0.010092	1.079628	1.338910	1.184850
4	-75.73787	2.822684	0.010397	1.109324	1.442686	1.244608
5	-74.24717	2.787334	0.010712	1.139020	1.546462	1.304368
6	-72.82624	2.623254	0.011047	1.169541	1.651064	1.364952
7	-71.91058	1.668778	0.011461	1.206042	1.761646	1.431517
8	-71.18067	1.312975	0.011919	1.244742	1.874425	1.500279

Not: * Optimum gecikme uzunluğunu göstermektedir. LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği, FPE: Final prediction error, AIC: Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri, HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteridir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli otokorelasyon sorunu içermeyen gecikme uzunlukları tespit edilirken HQ (Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) kullanılmış ve gecikme uzunluğu 2 olarak seçilmiştir. Her iki değişken de $I(0)$ seviyesinde durağan olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi (d_{max}) 0 (sıfır) olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli 2 gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.



Şekil 4.4.2.- AR karakteristik polinomun ters kökleri

AR karakteristik polinomun ters köklerinin merkez içinde yer alma şartı sağlanmıştır.

Tablo – 4.4.3.: Mısır için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2004:1-2018:9	GPR $\neq$ BORSA	2*	1.935721	0.3799	RED EDİLMEDİ

Not: “*” ($k + d_{max}$) değerleri HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) bilgi kriterinden gelen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyeleri toplamından oluşan değeri ifade etmektedir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.3799 > 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

4.5. Lübnan için Jeopolitik Risk Endeksinin Borsa Volatilitesine Etkisi

Jeopolitik risk endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin durağanlık(birim kök) sınamaları ADF(Augmented Dickey Fuller) tekniği ile incelenmiştir. Birim kök testleri sayesinde değişkenlerin hangi seviyede durağanlığa sahip oldukları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular çerçevesinde VAR modeli kurulmuş ve modelde otokorelasyon sorunu ile karşılaşmamak için Schwarz(SC) ve Hannan-Quinn(HQ) bilgi kriterlerine göre gecikme uzunluklarına bakılmıştır. Ortaya çıkan gecikme uzunluklarının ardından Toda-Yamamoto (1995) testi için ön şart olan maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) tespit edilmiştir. Sonraki aşama modelin toplam gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Bu değer bilgi kriterlerinden gelen gecikme uzunluğu ile maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) şeklinde hesaplanmaktadır. Söz konusu belirlemelerden hareketle Toda-Yamamoto (1995) tek yönlü nedensellik analiz sonuçları ortaya koyulmuştur.

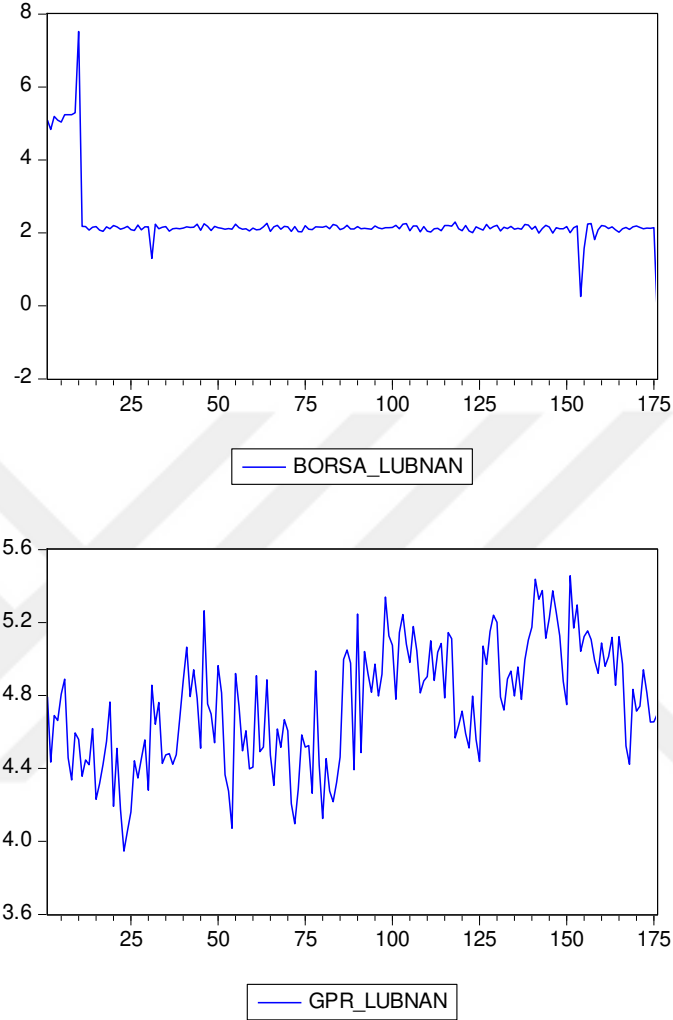
Tablo – 4.5.1: Lübnan için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler / Test Göstergeleri	ADF test istatistiği	Olasılık Değerleri	Kritik Değerler
Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) [I(0)]	-3.225919	0.0202	-3.467851* -2.877919** -2.575581***
Borsa Volatilitesi (BORSA)[I(0)]	-4.724086	0.0001	-3.467851* -2.877919** -2.575581***

Not: Kritik değerlerde yer alan * %1; ** %5; *** % 10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo – 4.5.1.’de görüldüğü üzere Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0202 test istatistiğinin -3.225919; kritik değerlerin ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.467851, -2.877919, -2.575581 olduğu tespit edilmiştir. Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) ADF çıktılarına göre bu değişkenin % 5 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olduğu yani [I(0)] olduğu tespit edilmiştir. Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0001 test istatistiğinin

-4.724086; kritik değerlerin ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.467851, -2.877919, -2.575581 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin ADF çıktıları incelendiğinde % 1 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan kabul edildiği yani $I(0)$ olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil – 4.5.1.- Lübnan için GPR ve BORSA Değişken Salınımları

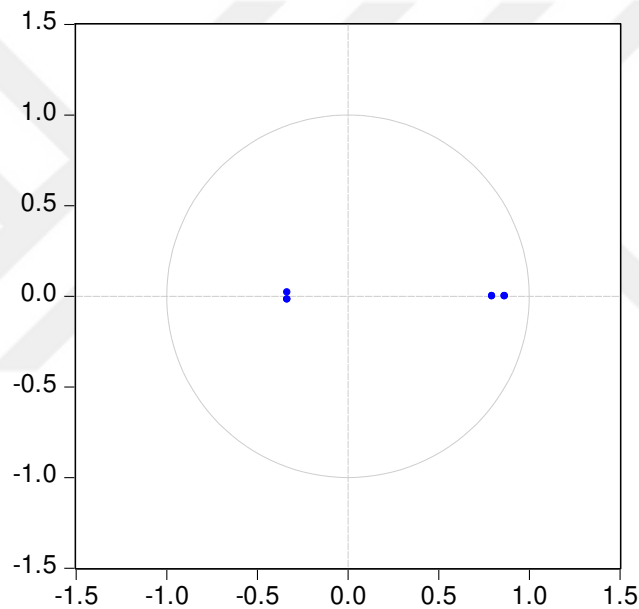
Tablo – 4.5.2.: Lübnan için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-189.3141	NA	0.033433	2.277549	2.314739	2.292642
1	-113.3526	149.2100	0.014195	1.420865	1.532435	1.466145
2	-102.5186	21.02315*	0.013086	1.339507	1.525457*	1.414975*
3	-98.31135	8.063915	0.013055*	1.337040*	1.597370	1.442695
4	-96.10036	4.185085	0.013337	1.358338	1.693048	1.494179
5	-93.28307	5.265643	0.013528	1.372418	1.781508	1.538446
6	-92.66248	1.145136	0.014087	1.412649	1.896119	1.608865

7	-91.82418	1.526899	0.014632	1.450288	2.008139	1.676691
8	-91.74626	0.140080	0.015339	1.496979	2.129210	1.753569

Not: * Optimum gecikme uzunluğunu göstermektedir. LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği, FPE: Final predictionerror, AIC:Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri, HQ: Hannan-QuinnBilgi Kriteridir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli otokorelasyon sorunu içermeyen gecikme uzunlukları tespit edilirken SC(Schwarz Bilgi Kriteri) ve HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) kullanılmış ve gecikme uzunluğu 2 olarak seçilmiştir. Her iki değişken de $I[(0)]$ seviyesinde durağan olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) 0(sıfır) olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli 2 gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.



Şekil 4.5.2.- AR karakteristik polinomun ters kökleri

AR karakteristik polinomun ters köklerinin merkez içinde yer alma şartı sağlanmıştır.

Tablo – 4.5.3.: Lübnan için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2004:1-2018:9	GPR $\nrightarrow$ BORSA	2*	0.498226	0.7795	RED EDİLMEDİ

Not: “*” ($k + d_{max}$) değerleri HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) bilgi kriterinden gelen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyeleri toplamından oluşan değeri ifade etmektedir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.7795 > 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

4.6. Birleşik Arap Emirlikleri(BAE) için Jeopolitik Risk Endeksinin Borsa Volatilitesine Etkisi

Jeopolitik risk endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin durağanlık(birim kök) sınamaları ADF(Augmented Dickey Fuller) tekniği ile incelenmiştir. Birim kök testleri sayesinde değişkenlerin hangi seviyede durağanlığa sahip oldukları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular çerçevesinde VAR modeli kurulmuş ve modelde otokorelasyon sorunu ile karşılaşmamak için Schwarz(SC) ve Hannan-Quinn(HQ) bilgi kriterlerine göre gecikme uzunluklarına bakılmıştır. Ortaya çıkan gecikme uzunluklarının ardından Toda-Yamamoto (1995) testi için ön şart olan maksimum bütünleşme mertebesi(dmax) tespit edilmiştir. Sonraki aşama modelin toplam gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Bu değer bilgi kriterlerinden gelen gecikme uzunluğu ile maksimum bütünleşme mertebesi(dmax) şeklinde hesaplanmaktadır. Söz konusu belirlemelerden hareketle Toda-Yamamoto (1995) tek yönlü nedensellik analiz sonuçları ortaya koyulmuştur.

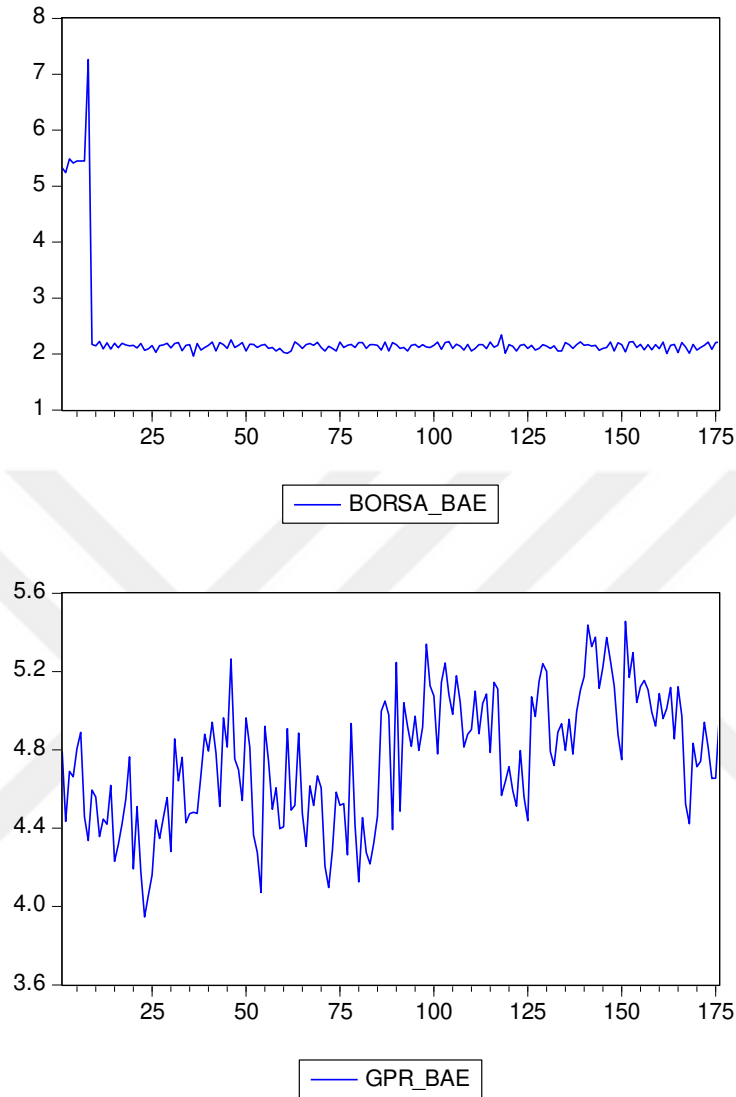
Tablo – 4.6.1: Birleşik Arap Emirlikleri(BAE) için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler / Test Göstergeleri	ADF test istatistiği	Olasılık Değerleri	Kritik Değerler
Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) [I(0)]	-4.119197	0.0012	-3.468295* -2.878113** -2.575684***
Borsa Volatilitesi (BORSA)[I(0)]	-5.119047	0.0000	-3.468295* -2.878113** -2.575684***

Not: Kritik değerlerde yer alan * %1; ** %5; *** % 10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo – 4.6.1.’de görüldüğü üzere Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0012 test istatistiğinin -4.119197; kritik değerlerin ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.468295, -2.878113, -2.575684 olduğu tespit edilmiştir. Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) ADF çıktılarına göre bu değişkenin % 1 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olduğu yani [I(0)] olduğu tespit edilmiştir. Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin olasılık değerinin 0.0000 test istatistiğinin -5.119047, kritik değerlerin ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.468295, -

2.878113, -2.575684 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin ADF çıktıları incelendiğinde % 1 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan kabul edildiği yani $I(0)$ olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil – 4.6.1.- BAE için GPR ve BORSA Değişken Salınımları

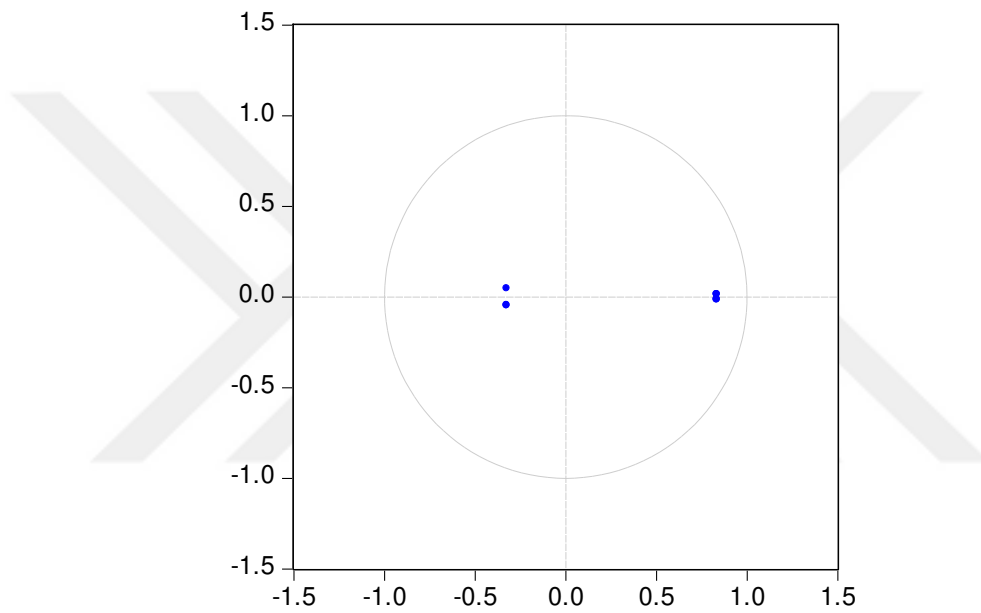
Tablo – 4.6.2.: Birleşik Arap Emirlikleri(BAE) için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	185.9429	NA	0.000384	-2.189796	-2.152606	-2.174703
1	234.7650	95.90053	0.000225	-2.723392	-2.611822*	-2.678112
2	241.9517	13.94568	0.000217	-2.76133	-2.575379	-2.685862*
3	247.4018	10.44604*	0.000213*	-2.778593*	-2.518263	-2.672938
4	249.8237	4.584342	0.000217	-2.759806	-2.425096	-2.623964
5	254.6932	9.101246	0.000215	-2.770157	-2.361066	-2.604128
6	255.9191	2.262039	0.000222	-2.737132	-2.253661	-2.540916
7	257.5910	3.045319	0.000228	-2.709417	-2.151566	-2.483014

8	258.4162	1.483458	0.000237	-2.671622	-2.039391	-2.415032
---	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

Not: * Optimum gecikme uzunluğunu göstermektedir. LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği, FPE: Final predictionerror, AIC:Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri, HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteridir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli otokorelasyon sorunu içermeyen gecikme uzunlukları tespit edilirken HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) kullanılmış ve gecikme uzunluğu 2 olarak seçilmiştir. Her iki değişken de $I[(0)]$ seviyesinde durağan olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) 0(sıfır) olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli 2 gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.



Şekil 4.6.2.- AR karakteristik polinomun ters kökleri

AR karakteristik polinomun ters köklerinin merkez içinde yer alma şartı sağlanmıştır.

Tablo – 4.6.3.: Birleşik Arap Emirlikleri(BAE)için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2004:1-2018:9	GPR $\neq$ BORSA	2*	1.239638	0.5380	RED EDİLMEDİ

Not: “*” ($k + d_{max}$) değerleri HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) bilgi kriterinden gelen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyeleri toplamından oluşan değeri ifade etmektedir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.5380 > 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

4.7. Umman için Jeopolitik Risk Endeksinin Borsa Volatilitesine Etkisi

Jeopolitik risk endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin durağanlık(birim kök) sınamaları ADF(Augmented Dickey Fuller) tekniği ile incelenmiştir. Birim kök testleri sayesinde değişkenlerin hangi seviyede durağanlığa sahip oldukları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular çerçevesinde VAR modeli kurulmuş ve modelde otokorelasyon sorunu ile karşılaşmamak için Schwarz(SC) ve Hannan-Quinn(HQ) bilgi kriterlerine göre gecikme uzunluklarına bakılmıştır. Ortaya çıkan gecikme uzunluklarının ardından Toda-Yamamoto (1995) testi için ön şart olan maksimum bütünleşme mertebesi(dmax) tespit edilmiştir. Sonraki aşama modelin toplam gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Bu değer bilgi kriterlerinden gelen gecikme uzunluğu ile maksimum bütünleşme mertebesi(dmax) şeklinde hesaplanmaktadır. Söz konusu belirlemelerden hareketle Toda-Yamamoto (1995) tek yönlü nedensellik analiz sonuçları ortaya koyulmuştur.

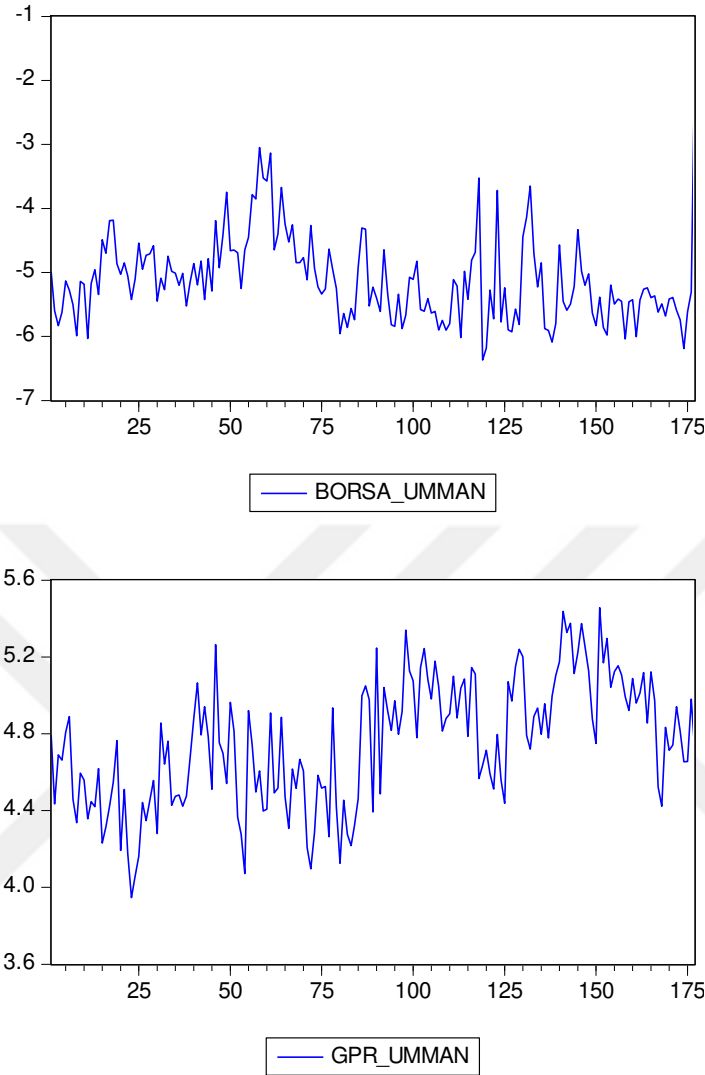
Tablo – 4.7.1: Umman için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler / Test Göstergeleri	ADF test istatistiği	Olasılık Değerleri	Kritik Değerler
Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) [I(0)]	-3.235683	0.0196	-3.467633* -2.877823** -2.575530***
Borsa Volatilitesi (BORSA)[I(0)]	-6.293458	0.0000	-3.467633* -2.877823** -2.575530***

Not: Kritik değerlerde yer alan * %1; ** %5; *** % 10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo – 4.7.1.'de görüldüğü üzere Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0196 test istatistiğinin -3.235683; kritik değerlerin ise %1'de, %5'te ve %10'da sırasıyla -3.467633, -2.877823, -2.575530 olduğu tespit edilmiştir. Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) ADF çıktılarına göre bu değişkenin % 5 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olduğu yani [I(0)] olduğu tespit edilmiştir. Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin olasılık değerinin 0.0000 test istatistiğinin -6.293458, kritik değerlerin ise %1'de, %5'te ve %10'da sırasıyla -3.467633, -2.877823, -2.575530 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, Borsa Volatilitesi (BORSA)

değişkeninin ADF çıktıları incelendiğinde % 1 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan kabul edildiği yani $I(0)$ olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil – 4.7.1.- Umman için GPR ve BORSA Değişken Salınımları

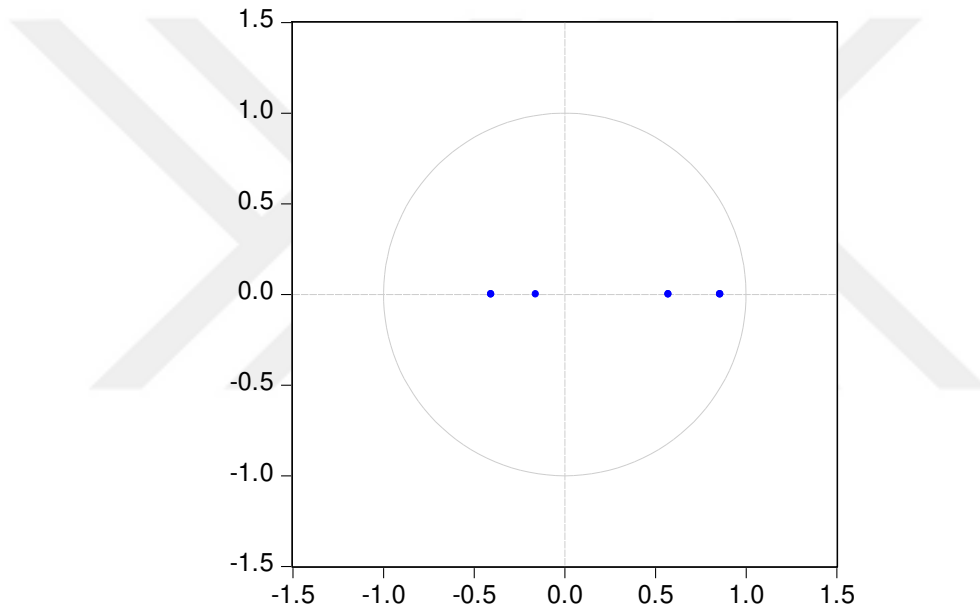
Tablo – 4.7.2.: Umman için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-227.5733	NA	0.051875	2.716844	2.753884	2.731876
1	-155.1784	142.2195	0.023091	1.907437	2.018558	1.952532
2	-144.2177	21.27302*	0.021266*	1.825061*	2.010262*	1.900219*
3	-141.3063	5.581570	0.021543	1.837944	2.097226	1.943165
4	-138.689	4.955865	0.021901	1.854307	2.187669	1.989592
5	-135.5743	5.823909	0.022135	1.864784	2.272227	2.030132

6	-134.5192	1.947836	0.022925	1.899636	2.381158	2.095047
7	-131.7548	5.038069	0.023271	1.914258	2.469861	2.139732
8	-131.2473	0.912896	0.024263	1.955589	2.585273	2.211127

Not: * Optimum gecikme uzunluğunu göstermektedir. LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği, FPE: Final predictionerror, AIC:Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri, HQ: Hannan-QuinnBilgi Kriteridir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli otokorelasyon sorunu içermeyen gecikme uzunlukları tespit edilirken SC(Schwarz Bilgi Kriteri) ve HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) kullanılmış ve gecikme uzunluğu 2 olarak seçilmiştir. Her iki değişken de $I(0)$ seviyesinde durağan olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) 0(sıfır) olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli 2 gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.



Şekil 4.7.2.- AR karakteristik polinomun ters kökleri

AR karakteristik polinomun ters köklerinin merkez içinde yer alma şartı sağlanmıştır.

Tablo – 4.7.3.: Umman için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2004:1-2018:9	GPR $\nrightarrow$ BORSA	2*	2.326615	0.3125	RED EDİLMEDİ

Not: “*” ($k + d_{max}$) değerleri HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) bilgi kriterinden gelen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyeleri toplamından oluşan değeri ifade etmektedir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.3125 > 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

4.8. Ürdün için Jeopolitik Risk Endeksinin Borsa Volatilitesine Etkisi

Jeopolitik risk endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin durağanlık(birim kök) sınamaları ADF(Augmented Dickey Fuller) tekniği ile incelenmiştir. Birim kök testleri sayesinde değişkenlerin hangi seviyede durağanlığa sahip oldukları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular çerçevesinde VAR modeli kurulmuş ve modelde otokorelasyon sorunu ile karşılaşmamak için Schwarz(SC) ve Hannan-Quinn(HQ) bilgi kriterlerine göre gecikme uzunluklarına bakılmıştır. Ortaya çıkan gecikme uzunluklarının ardından Toda-Yamamoto (1995) testi için ön şart olan maksimum bütünleşme mertebesi(dmax) tespit edilmiştir. Sonraki aşama modelin toplam gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Bu değer bilgi kriterlerinden gelen gecikme uzunluğu ile maksimum bütünleşme mertebesi(dmax) şeklinde hesaplanmaktadır. Söz konusu belirlemelerden hareketle Toda-Yamamoto (1995) tek yönlü nedensellik analiz sonuçları ortaya koyulmuştur.

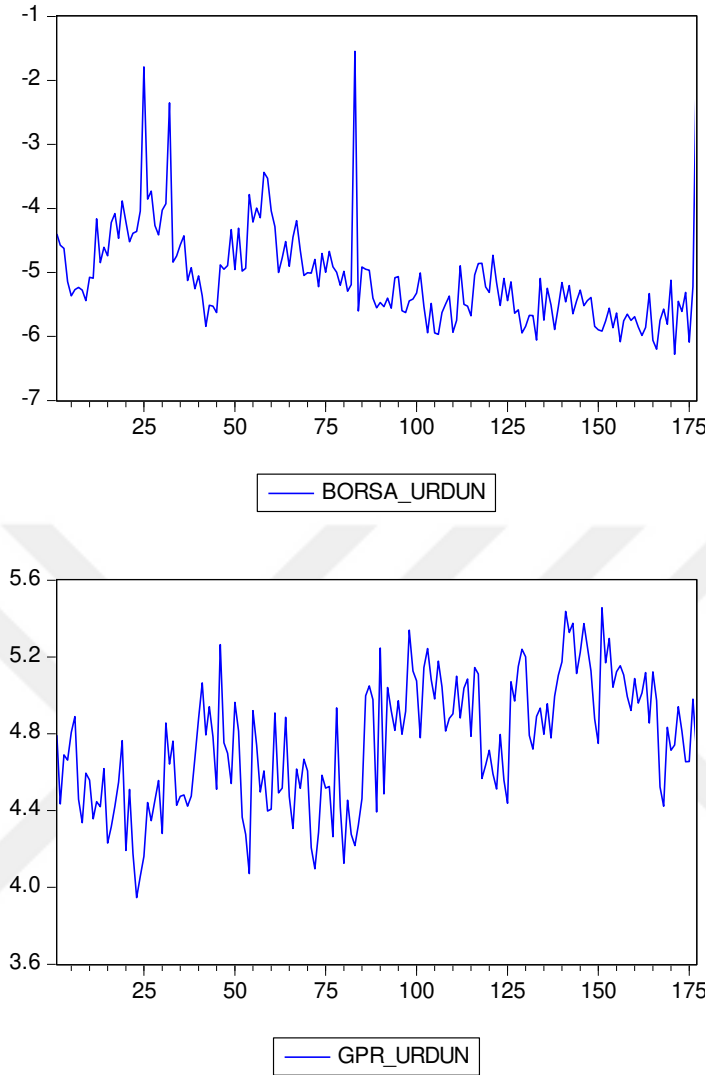
Tablo – 4.8.1: Ürdün için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler / Test Göstergeleri	ADF test istatistiği	Olasılık Değerleri	Kritik Değerler
Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) [I(0)]	-3.235683	0.0196	-3.468072* -2.878015** -2.575632***
Borsa Volatilitesi (BORSA)[I(0)]	-3.064321	0.0312	-3.468072* -2.878015** -2.575632***

Not: Kritik değerlerde yer alan * %1; ** %5; *** % 10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo – 4.8.1.’de görüldüğü üzere Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) değişkeninin olasılık değerinin; 0.0196 test istatistiğinin -3.235683; kritik değerlerin ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.468072, -2.878015, -2.575632 olduğu tespit edilmiştir. Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) ADF çıktılarına göre bu değişkenin % 5 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan olduğu yani [I(0)] olduğu tespit edilmiştir. Borsa Volatilitesi (BORSA) değişkeninin olasılık değerinin 0.0312 test istatistiğinin -3.064321, kritik değerlerin ise %1’de, %5’te ve %10’da sırasıyla -3.468072, -2.878015, -2.575632 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, Borsa Volatilitesi (BORSA)

değişkeninin ADF çıktıları incelendiğinde % 5 anlamlılık düzeyinde düzeyde durağan kabul edildiği yani $I(0)$ olduğu anlaşılmaktadır.



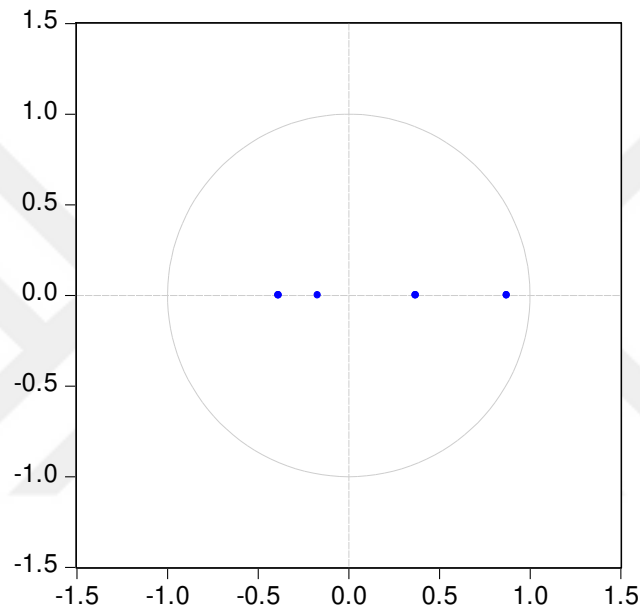
Şekil – 4.8.1.- Ürdün için GPR ve BORSA Değişken Salınımları

Tablo – 4.8.2.: Ürdün için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-227.5733	NA	0.051875	2.716844	2.753884	2.731876
1	-155.1784	142.2195	0.023091	1.907437	2.018558	1.952532
2	-144.2177	21.27302*	0.021266*	1.825061*	2.010262*	1.900219*
3	-141.3063	5.581570	0.021543	1.837944	2.097226	1.943165
4	-138.689	4.955865	0.021901	1.854307	2.187669	1.989592
5	-135.5743	5.823909	0.022135	1.864784	2.272227	2.030132
6	-134.5192	1.947836	0.022925	1.899636	2.381158	2.095047
7	-131.7548	5.038069	0.023271	1.914258	2.469861	2.139732
8	-131.2473	0.912896	0.024263	1.955589	2.585273	2.211127

Not: * Optimum gecikme uzunluğunu göstermektedir. LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği, FPE: Final predictionerror, AIC:Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Bilgi Kriteri, HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteridir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin VAR modeli otokorelasyon sorunu içermeyen gecikme uzunlukları tespit edilirken SC(Schwarz Bilgi Kriteri) ve HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) kullanılmış ve gecikme uzunluğu 2 olarak seçilmiştir. Her iki değişken de $I[(0)]$ seviyesinde durağan olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi(d_{max}) 0(sıfır) olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli 2 gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.



Şekil 4.8.2.- AR karakteristik polinomun ters kökleri

AR karakteristik polinomun ters köklerinin merkez içinde yer alma şartı sağlanmıştır.

Tablo – 4.8.3.: Ürdün için Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2004:1-2018:9	GPR $\nRightarrow$ BORSA	2*	16.69094	0.0002	RED

Not: “*” ($k + d_{max}$) değerleri HQ(Hannan-Quinn Bilgi Kriteri) bilgi kriterinden gelen gecikme uzunlukları ile serilerin durağanlık seviyeleri toplamından oluşan değeri ifade etmektedir.

Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesine ilişkin Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.0002 < 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.



SONUÇ

Ortadoğu'da bulunan ülkelerin, jeopolitik bir riskle karşılaşma ihtimalleri, diğer dünya ülkelerine göre daha fazladır. Çünkü Ortadoğu gerek coğrafi konum, gerekse yeraltı zenginlikleri bakımından oldukça önemli bir bölgedir. Yüzyıllardır bu bölgede çeşitli devletler yıkılmış ve çeşitli devletler kurulmuştur. Petrolün, üretilen mal hizmetlerin üretiminde önemli bir paya sahip olması ülke devletlerinin bu bölgeye olan ilgisini artırmaktadır. Bu bölgede çıkan çatışmaların ana sebebinin petrol olduğu çeşitli çevrelerce ifade edilmektedir. Gerek petrol arzının kontrol altına alınma isteği olsun gerekse jeopolitik konumunun savaş dönemlerinde önem arz etmesi olsun her iki durumda bu bölgede makroekonomik göstergeler açısından çeşitli riskler barındırmaktadır. Bu çalışmada Ortadoğu bölgesinde meydana gelen jeopolitik risklerin ülke borsalarının volatilitesi üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Ortadoğu'daki jeopolitik risk endeksinin, Ortadoğu ülkelerinin borsa endeksleri üzerinde etkisinin var olup olmadığını incelediğimiz çalışmamızda, bu konuyla ilgili yapılan benzer çalışmalara baktığımızda farklı sonuçlarla karşılaşıldı. Arin(2008), yaptığı çalışmada terörün hem borsa hem de borsa volatilitesi üzerinde dikkate değer bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bonatod (2018), jeopolitik belirsizliğin BRICS borsalarındaki geri dönüş ve oynaklık dinamikleri üzerindeki etkisini parametrik olmayan nicel-niteliksel testler yoluyla incelemiş ve Jeopolitik risklerin (GPR'ler) etkisinin BRICS borsaları arasında heterojen olduğu, jeopolitik gerilimlerle ilgili haberlerin bu pazarlardaki geri dönüş dinamiklerini tekdüze bir şekilde etkilemediğini ortaya koymuştur. Gupta (2017), zaman içinde değişen stok-petrol kovaryansının, geri dönüşlerinin ve varyanslarının yakın zamanda kapsanan ve ölçülen jeolojik riskten etkilenip etkilenmediğine baktığında, jeopolitik riskin, temel olarak petrol getirileri ve oynaklığı ve kovaryans üzerinde daha küçük bir dereceye olumsuz yönde etki ettiğini ortaya koymuştur.

Altay(2013), Türkiye, Mısır ve Suudi Arabistan ülkelerinde, terörün ekonomi üzerindeki etkilerini araştırdığı çalışmada, terörün araştırmada kullanılan tüm ekonomik göstergeler üzerinde negatif etkilerinin olduğu bilgisine ulaşmıştır. Korkmaz (2017), Türkiye’de ortaya çıkan terör eylemlerinin İstanbul Altın Borsası, BIST100 ve alt sektör endeks getirileri üzerindeki oynaklık etkisini incelediği çalışmada, terör olaylarının BIST 100, alt sektör ve İstanbul Altın Borsası endeks oynaklığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturmadığı sonucunu elde etmiştir. Kamışlı(2018), Borsa İstanbul’da yer alan 18 alt sektör endeks getirisi ile Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi (GPR) arasındaki ilişkilerin frekansta nedensellik testi ile analizi sonucunda jeopolitik risklerin genel olarak incelenen alt sektör endeks getirileri üzerinde etkilerinin olduğunu belirlemiştir.

Jeopolitik risk endeksi ve borsa endeksi arasındaki nedensellik ilişkisini konu aldığımız çalışmada, Ortadoğu bölgesinde yer alan 8 ülkenin jeopolitik risk endeksleri(GPR) ile borsa volatilitelerini tek yönlü olarak nedensellik ilişkisi açısından inceledik. Yapılan analizde;

Türkiye GPR ve borsa volatilitesi arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında, analiz sonucunda p-olasılık değeri $0.5238 > 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Mısır, GPR ve borsa volatilitesi arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.3799 > 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Lübnan, GPR ve borsa volatilitesi arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.7795 > 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Birleşik Arap Emirlikleri GPR ve borsa volatilitesi arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.5380 > 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Umman GPR ve borsa volatilitesi arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.3125 > 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Ürdün GPR ve borsa volatilitesi arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.0002 < 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi

vardır. Katar GPR ve borsa volatilitesi arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.0474 < 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Filistin GPR ve borsa volatilitesi arasındaki nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri $0.0474 < 0,05$ olduğundan Jeopolitik Risk Endeksinden Borsa Volatilitesine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

Bu sonuçları göz önünde bulundurduğumuzda, jeopolitik riskler, ortaya çıktıkları dönemlerde Ortadoğu ülkelerinin bir kısmının borsaları üzerinde negatif bir etki meydana getirirken, bir kısmında ise böyle bir etki oluşturmamıştır. Jeopolitik riskleri göz önünde bulundurduğumuzda etkili olduğu ülkelerde direkt bir riskin sebep olduğunu söylemek pek mümkün değildir. Çünkü araştırma uzun ve değişik risklerin gerçekleştiği birçok dönemi kapsamaktadır. Yani etkinin görüldüğü ülkelerde, bunun sebebi terör, petrol, iç savaş vs. demek şu durumda pek isabetli bir bilgi olmayacaktır.

Bu çalışma sonuçları ile finans çevrelerine, yatırımcılara ve finans alanında araştırma yapan araştırmacılara Orta Doğu'daki riskler ve bu risklerin borsaları üzerindeki etkileri hakkında bilgi vererek, kullanıcılara ve o bölgede yatırım kararı vermeye çalışan yatırımcılara yol göstermeyi hedeflemektedir.

KAYNAKLAR

- Acar, O. (2012). Dr. Okan Acar'ın İnternet Sitesi:
<http://www.okanacar.com/2012/08/volatilite-nedir-cesitleri-nelerdir>, (2018)
- Akar, C. (2005). Hisse senedi fiyatlarıyla yabancı işlem hacmi arasında nedensellik:Toda-Yamamoto Yaklaşımı. *Bahkesir Üniversitesi İİBF Dergisi*. 185- 192.
- Akbaş, Z. (2011). ABD'nin Ortadoğu Politikalarının Sürdürülebilirliği ve Ortadoğu'da Güç Mücadelesi. *History Studies International Journal of History ACADEMIC JOURNAL*, 1- 18.
- Akmaral. K.T.(2004).Anti Teröristin El Kitabı. Bilge Karıcı Yayınları, İstanbul.
- Alçıçek, Y. (2017). *Ortadoğu'da Dini Jeopolitik: Kudüs'ün Semavi Dinler İçin Önemi*.Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Gaziantep. 1-46.
- Alp, E. Ç. (2006). *Ortadoğu Ülkelerinde Sosyo- Ekonomik Gelişmeler ve Askeri Harcamalar*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Ortadoğu Araştırma Enstitüsü, İstanbul. 66- 78.
- Altay, H., vd. (2013). Ortadoğu` da terörün ekonomik etkileri: Mısır ve Suudi Arabistan üzerine bir inceleme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi- Sayı 37*.
- Anbar, A., & Karabıyık, L. (2016). Volatilite ve varyans swapları.*Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 62- 76
- Arin, K., vd. (2008). The price of terror:The effects of terrorism on stock market returns and volatility. *Economics Letters*. 164- 167.
- Atiker, M. (2006). Ortadoğu, petrol ve ABD. *KTO Etüd Araştırma*. 1- 120.
- Aydemir, A. (2017). *Endeks Nedir? Başlıca Önemli Endeksler*.
<https://www.gcmforex.com/egitim/makale-arsivi/endeks-nedir-baslica-onemli-endeksler>. (2018)
- Bağlama, M. E. (2016, Haziran 21). *Stratejik Ortak*.
<https://www.stratejikortak.com/2016/06/ortadogunun-onemi>. (2018)
- Başaran, C. (2014, Eylül 24). *Bloomberght*. <https://www.bloomberght.com/ht-yazarlar/cuneyt-basaran-2071/1632463>. (2018)
- Bayhan, A. (2014, Ağustos 9). *Borsanasılaynanir*. <https://borsanasiloyunanir.co/2014-yili-dunyanin-en-buyuk-10-jeopolitik-riski/> .(2018)

- Bayraç, N. (2004). Uluslararası petrol piyasasının ekonomik analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 2-3.
- BBC. (2018, Mart 15). Grafiklerle: Suriye'de 8. Yılına Giren Savaş <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-43414137>, (2018).
- Beytorun, E. U. (2019, Mayıs 2). *Yatırım Sözlüğü*. <https://www.investaz.com.tr/yatirim/volatilite-nedir>, (2018)
- Bonato, M., vd. (2018). Geopolitical risks and stock market dynamics of the BRICS. *Economic Systems*. 295-306.
- Corbet, S., vd. (2018). Long-term stock market volatility and the the influence of terrorist attacks İn Europe. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 118-131.
- Çil Yavuz, N. (2006). Türkiyedi turizm gelirlerinin ekonomik büyümeye etkisinin testi; Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi. *Doğuş Üniversitesi*. 162-171.
- Dickey, D. A., ve Fuller, W. A.(1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of th American Statistical Association*, 74 (366a),427- 431.
- Doğan, B. (2017). Ekonomik küreselleşme ve büyüme ilişkisi; Türkiye Örneği Toda-Yomamoto Nedensellik Analizi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*. 19-27.
- Dünya ve Sektör Endeksleri. investing.com, (2018)
- Elik, S. (2016). Lübnan Konsosiyonel (Consociational) Demokratik Siyasal Sistemlerin Açmazları ve Başarısızlığı. *Akademik Ortadoğu*. 32-56.
- Erdönmez, H. (2010). *Avrupa Devletlerinin Ortadoğu Politikası ve ABDnin Büyük Ortadoğu Projesi*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,Trakya. 10-24.
- Forex Terimler Sözlüğü. www.qnbfi.com: <https://www.qnbfi.com/forex/forex-terimler-sozlugu/endeks-nedir>, (2019)
- Gkillas, K., vd. (2018). Volatility jumps: The role of geopolitical risks. *Finance Research Letters*. 247- 258.
- Güneş, H. ve Saltoğlu, B. (1998). Hisse Senedi Getiri Volatilitesi. *İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Dergisi*. İstanbul
- Harunoğulları, M. (2017). Ortadoğu Jeopolitiği ve küresel güçlerin enerji mücadelesi. *Humanistas*. 121-137.
- İdrisoğlu, R. E. (2010). *Rusya`nın ve ABD`nin SSCB Sonrası Orta Doğu Projeleri*.Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya. 7- 14.
- İnsani ve Sosyal Araştırmalar Merkezi. (2019). https://insamer.com/tr/filistin_506.
- İzol, R. ve Zenginoğlu, S. (2014). *11 Eylül Sonrası; Terörizm, petrol ve nükleer tehdit ekseninde Ortadoğu*. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 423- 440.

- Kamışlı, M. (2018). *Jeopolitik risk ve hisse senedi getirileri: Sektörel Yaklaşım*. F. Temizel içinde, İşletme ve Finans Yazıları- 1. Beta Yayınları. İstanbul. 293-313.
- Kanalıcı, H. ve Nargeleçekenler, M. (2006). Finansal piyasa volatilitesi ve ekonomi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*. 1-32.
- Karabıyık, L. ve Anbar, A. (2007). Volatilite ve varyans swapları. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 62- 77.
- Kona, G. (2004). Ortadoğuda güvenlik algılaması ve dahili risk faktörlerinin etkisi. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*. 113- 138.
- Korkmaz, Ö., vd. (2017). Terör olaylarının finansal piyasalar üzerine etkisi. *Sosyoekonomi*. 11- 30.
- Nikolaos, A., v.d. (2017). Geopolitical risks and the oil-stock nexus Over 1899–2016. *Finance Research Letters Jou*. 165-167.
- Özbilgeç, A. (2007). Ortadoğu ve Şiilik:Yeni Ortadoğu Jeopolitiğinde Şia Etkisi.*Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 4- 20.
- Özerkmen, N. (2017). Terör, Terörizm ve Radikal İslamcı Terör. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi* 44, 2 . 247-265, 247- 265.
- Salgam, R. (2018). *Ortadoğu'da Su Sorunları: İsrail, Filistin, Ürdün ve Lübnan Örnekleri*. Yüksek Lisans Tezi,Karabük Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Karabük. 1-50.
- Sarikaya, T. (2007). *İMKB`de Volatilite, Likitide, İşlem Hacmi ve Getiri İlişkisinin Ekonometrik Analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Sevim, C. (2012). Küresel enerji jeopolitiği ve enerji güvenliği. *Journal of Yasar University*. 4378- 4391.
- Soriano, P., vd. (2008). Volatility transmission patterns and terrorist attacks. *Quantitative Finance*, 9 (5). 607- 619.
- Şeker, C. T. (2018, Ocak 22). *Ortadoğu ve Araştırmacıları Derneği*. Ortadoğu ve Araştırmacıları Derneği Web Sitesi: <http://ordaf.org/ortadoguda-buyuk-antlasma-ve-yeni-jeopolitikte-urdunun-konumu>. 2018.
- Telçeken, N. (2014). *Volatilite Endeksleri, Önemi ve Türkiye Volatilite Endeksi*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.19.
- T. C. Ticaret Bakanlığı(31 Ağustos 2018).Umman' ın genel sektör bilgileri. <https://www.ticaret.gov.tr/yurtdisi-teskilati/orta-dogu-ve-korfez/umman/sektorler/genel-sektorel-bilgiler>. (2019).
- T. C. Ticaret Bakanlığı(31 Ağustos 2018).Mısır' ın genel sektör bilgileri. <https://ticaret.gov.tr/yurtdisi-teskilati/afrika/misir/sektorler/genel-sektorel-bilgiler>.(2019).
- T.C. Ticaret Bakanlığı(14 Mart 2019). Katar' ın genel sektör bilgileri. <https://ticaret.gov.tr/yurtdisi-teskilati/orta-dogu-ve-korfez/katar/sektorler/genel-sektorel-bilgiler>.(2019).

- T. C. Ticaret Bakanlığı(22 Mart 2019).Lübnan' ın genel sektör bilgileri.
[https://ticaret.gov.tr/yurtdisi-teskilati/orta-dogu-ve-korfez/lubnan/sektorler/genel-sektorel-bilgiler.\(2019\).](https://ticaret.gov.tr/yurtdisi-teskilati/orta-dogu-ve-korfez/lubnan/sektorler/genel-sektorel-bilgiler.(2019).)
- Toda, H. Y., ve Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Tuna, K. ve İsabetli, İ. (2014). Finansal piyasalarda volatilité ve Bist-100 örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 21- 31.
- Türk Dil Kurumu (2019). Jeopolitik
[nedir?http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5ccbf8a0a2f787.72810909](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5ccbf8a0a2f787.72810909)
- Ural, A. (2009). ABD` nin enerji hakimiyeti teorisi ve Büyük Ortadoğu Projesi. *Akademik Orta Doğu Dergisi*. 3/2. 131- 145.
- Volatilité Nedir? <https://finansokur.com/volatilité-nedir>, (2019, Mayıs 14)
- Yılancı, V., ve Özcan, B. (2010). Yapısal kırılmalar altında Türkiye için savunma harcamaları İle GSMH arasındaki ilişkinin analizi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 21-33.
- Yıldız, Ç. (2015). *Hisse Senedi Getirilerindeki Uzun Hafıza Etkisinin ve Volatilitenin Belirlenmesi: BRİC Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. 63-66.
- Yılmaz, H. İ. (2016). Ortadoğu`nun Jeo- Ekonomik Önemi ve ABD`nin Ortadoğu Politikasının Ekonomik Nedenleri. *Tesam Akademi Dergisi* . 99- 128.



EKLER

**EK A.ORTADOĞU ÜLKELERİNİN JEOPOLİTİK RİSK ENDEKSİ
VE BORSA VOLATİLİTESİ İLE İLGİLİ VERİ RAPORLARI**

EK 1: Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi İle İlgili Veri Raporları

Null Hypothesis: BORSA_TR has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.397769	0.0004
Test critical values: 1% level	-3.467851	
5% level	-2.877919	
10% level	-2.575581	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(BORSA_TR)
 Method: Least Squares
 Date: 07/09/19 Time: 10:30
 Sample (adjusted): 3 177
 Included observations: 175 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BORSA_TR(-1)	-0.198134	0.045053	-4.397769	0.0000
D(BORSA_TR(-1))	-0.324039	0.068608	-4.723056	0.0000
C	0.432381	0.108569	3.982555	0.0001
R-squared	0.248101	Mean dependent var	-0.017007	
Adjusted R-squared	0.239358	S.D. dependent var	0.486633	
S.E. of regression	0.424416	Akaike info criterion	1.140788	
Sum squared resid	30.98215	Schwarz criterion	1.195041	
Log likelihood	-96.81895	Hannan-Quinn criter.	1.162795	
F-statistic	28.37705	Durbin-Watson stat	2.096139	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: GPR_TR has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.219064	0.0205
Test critical values: 1% level	-3.468072	
5% level	-2.878015	
10% level	-2.575632	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GPR_TR)
 Method: Least Squares
 Date: 07/09/19 Time: 10:30
 Sample (adjusted): 4 177
 Included observations: 174 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPR_TR(-1)	-0.203771	0.063301	-3.219064	0.0015
D(GPR_TR(-1))	-0.381911	0.082475	-4.630647	0.0000
D(GPR_TR(-2))	-0.195740	0.075154	-2.604539	0.0100
C	0.969488	0.301261	3.218102	0.0015
R-squared	0.268134	Mean dependent var		5.28E-05
Adjusted R-squared	0.255219	S.D. dependent var		0.275511
S.E. of regression	0.237768	Akaike info criterion		-0.012325
Sum squared resid	9.610696	Schwarz criterion		0.060297
Log likelihood	5.072236	Hannan-Quinn criter.		0.017135
F-statistic	20.76098	Durbin-Watson stat		2.031631
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: BORSA_TR GPR_TR
 Exogenous variables: C
 Date: 07/09/19 Time: 10:31
 Sample: 1 177
 Included observations: 169

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-153.4990	NA	0.021590	1.840225	1.877265	1.855257
1	-86.84682	130.9381	0.010286	1.098779	1.209900	1.143874
2	-73.96018	25.01075	0.009259	0.993612	1.178813*	1.068770*
3	-68.68169	10.11971*	0.009121*	0.978482*	1.237763	1.083703
4	-67.89082	1.497512	0.009475	1.016459	1.349821	1.151744
5	-66.05127	3.439631	0.009722	1.042027	1.449469	1.207375
6	-64.70498	2.485463	0.010035	1.073432	1.554955	1.268843
7	-63.78633	1.674223	0.010411	1.109897	1.665501	1.335372
8	-62.81006	1.756119	0.010795	1.145681	1.775365	1.401219

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
 Date: 07/09/19 Time: 10:32
 Sample: 1 177
 Included observations: 175

Dependent variable: BORSA_TR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GPR_TR	1.293271	2	0.5238
All	1.293271	2	0.5238

Dependent variable: GPR_TR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BORSA_TR	1.182365	2	0.5537
All	1.182365	2	0.5537

EK 2: Katar Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi İle İlgili Veri Raporları

Null Hypothesis: BORSA_KATAR has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.993905	0.0018
Test critical values: 1% level	-3.468072	
5% level	-2.878015	
10% level	-2.575632	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(BORSA_KATAR)
 Method: Least Squares
 Date: 07/09/19 Time: 10:34
 Sample (adjusted): 3 176
 Included observations: 174 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BORSA_KATAR(-1)	-0.298786	0.074811	-3.993905	0.0001
D(BORSA_KATAR(-1))	-0.245043	0.086275	-2.840266	0.0051
C	-1.369344	0.349971	-3.912729	0.0001
R-squared	0.196143	Mean dependent var		0.019329
Adjusted R-squared	0.186742	S.D. dependent var		0.590744
S.E. of regression	0.532738	Akaike info criterion		1.595515
Sum squared resid	48.53139	Schwarz criterion		1.649982
Log likelihood	-135.8098	Hannan-Quinn criter.		1.617610
F-statistic	20.86225	Durbin-Watson stat		1.779217
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: GPR_KATAR has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.225614	0.0202
Test critical values: 1% level	-3.468295	
5% level	-2.878113	
10% level	-2.575684	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GPR_KATAR)
 Method: Least Squares
 Date: 07/09/19 Time: 10:34
 Sample (adjusted): 4 176
 Included observations: 173 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPR_KATAR(-1)	-0.204572	0.063421	-3.225614	0.0015
D(GPR_KATAR(-1))	-0.371613	0.082922	-4.481471	0.0000
D(GPR_KATAR(-2))	-0.191576	0.075418	-2.540199	0.0120
C	0.973927	0.301827	3.226768	0.0015
R-squared	0.260948	Mean dependent var		0.001674

Adjusted R-squared	0.247828	S.D. dependent var	0.274758
S.E. of regression	0.238292	Akaike info criterion	-0.007793
Sum squared resid	9.596309	Schwarz criterion	0.065115
Log likelihood	4.674117	Hannan-Quinn criter.	0.021785
F-statistic	19.89041	Durbin-Watson stat	2.027284
Prob(F-statistic)	0.000000		

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: BORSA_KATAR GPR_KATAR

Exogenous variables: C

Date: 07/09/19 Time: 10:35

Sample: 1 176

Included observations: 168

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-212.3420	NA	0.043978	2.551691	2.588881	2.566784
1	-135.0908	151.7435	0.018387	1.679652	1.791222*	1.724933
2	-125.2666	19.06356	0.017156	1.610317	1.796267	1.685785*
3	-121.7843	6.674385	0.017263	1.616480	1.876810	1.722135
4	-118.5016	6.213813	0.017413	1.625019	1.959729	1.760860
5	-112.0978	11.96895*	0.016925*	1.596402*	2.005493	1.762431
6	-110.5534	2.849704	0.017431	1.625636	2.109107	1.821852
7	-109.5421	1.842043	0.018069	1.661216	2.219066	1.887619
8	-108.2871	2.255965	0.018677	1.693895	2.326125	1.950485

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 07/09/19 Time: 10:36

Sample: 1 176

Included observations: 174

Dependent variable: BORSA_KATAR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GPR_KATAR	6.099664	2	0.0474
All	6.099664	2	0.0474

Dependent variable: GPR_KATAR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BORSA_KATAR	1.250091	2	0.5352
All	1.250091	2	0.5352

EK 3: Filistin Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi İle İlgili Veri Raporları

Null Hypothesis: BORSA_FILISTIN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.763785	0.0657
Test critical values: 1% level	-3.468072	
5% level	-2.878015	
10% level	-2.575632	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(BORSA_FILISTIN)
 Method: Least Squares
 Date: 07/09/19 Time: 12:01
 Sample (adjusted): 4 177
 Included observations: 174 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BORSA_FILISTIN(-1)	-0.185184	0.067004	-2.763785	0.0063
D(BORSA_FILISTIN(-1))	-0.424385	0.095399	-4.448511	0.0000
D(BORSA_FILISTIN(-2))	-0.277914	0.088067	-3.155714	0.0019
C	-0.897284	0.333123	-2.693548	0.0078
R-squared	0.232861	Mean dependent var		0.019162
Adjusted R-squared	0.219323	S.D. dependent var		0.652640
S.E. of regression	0.576646	Akaike info criterion		1.759544
Sum squared resid	56.52851	Schwarz criterion		1.832166
Log likelihood	-149.0803	Hannan-Quinn criter.		1.789004
F-statistic	17.20084	Durbin-Watson stat		1.744421
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: GPR_FILISTIN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.235683	0.0196
Test critical values: 1% level	-3.468072	
5% level	-2.878015	
10% level	-2.575632	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GPR_FILISTIN)
 Method: Least Squares
 Date: 07/09/19 Time: 12:01

Sample (adjusted): 4 177

Included observations: 174 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPR_FILISTIN(-1)	-0.204742	0.063276	-3.235683	0.0015
D(GPR_FILISTIN(-1))	-0.374875	0.082453	-4.546508	0.0000
D(GPR_FILISTIN(-2))	-0.192877	0.075197	-2.564948	0.0112
C	0.974081	0.301142	3.234626	0.0015
R-squared	0.264427	Mean dependent var		5.28E-05
Adjusted R-squared	0.251446	S.D. dependent var		0.274796
S.E. of regression	0.237750	Akaike info criterion		-0.012470
Sum squared resid	9.609299	Schwarz criterion		0.060152
Log likelihood	5.084882	Hannan-Quinn criter.		0.016990
F-statistic	20.37075	Durbin-Watson stat		2.033568
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: BORSA_FILISTIN GPR_FILISTIN

Exogenous variables: C

Date: 07/09/19 Time: 12:01

Sample: 1 177

Included observations: 169

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-229.2596	NA	0.052921	2.736800	2.773840	2.751831
1	-145.5176	164.5109	0.020596	1.793107	1.904228*	1.838202
2	-137.6559	15.25806	0.019677	1.747408	1.932609	1.822566*
3	-131.4984	11.80505*	0.019182*	1.721874*	1.981156	1.827096
4	-129.4599	3.859915	0.019635	1.745087	2.078449	1.880372
5	-126.5080	5.519420	0.019883	1.757491	2.164934	1.922839
6	-124.8690	3.025913	0.020451	1.785432	2.266955	1.980843
7	-122.0354	5.164059	0.020742	1.799236	2.354839	2.024710
8	-121.4193	1.108303	0.021599	1.839282	2.468966	2.094819

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 07/09/19 Time: 12:02

Sample: 1 177

Included observations: 175

Dependent variable: BORSA_FILISTIN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GPR_FILISTIN	7.041462	2	0.0296
All	7.041462	2	0.0296

Dependent variable: GPR_FILISTIN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BORSA_FILISTIN	7.480035	2	0.0238
All	7.480035	2	0.0238

EK 4: Mısır Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi İle İlgili Veri Raporları

Null Hypothesis: BORSA_MSR has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.858208	0.0524
Test critical values: 1% level	-3.467633	
5% level	-2.877823	
10% level	-2.575530	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BORSA_MSR)

Method: Least Squares

Date: 07/10/19 Time: 16:45

Sample (adjusted): 2 177

Included observations: 176 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BORSA_MSR(-1)	-0.118432	0.041436	-2.858208	0.0048
C	0.232424	0.098487	2.359954	0.0194
R-squared	0.044845	Mean dependent var		-0.037439
Adjusted R-squared	0.039355	S.D. dependent var		0.379263
S.E. of regression	0.371725	Akaike info criterion		0.869973
Sum squared resid	24.04321	Schwarz criterion		0.906001
Log likelihood	-74.55761	Hannan-Quinn criter.		0.884586
F-statistic	8.169352	Durbin-Watson stat		1.654478
Prob(F-statistic)	0.004781			

Null Hypothesis: GPR_MSR has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.047009	0.0326
Test critical values: 1% level	-3.467851	

5% level	-2.877919
10% level	-2.575581

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GPR_MSR)

Method: Least Squares

Date: 07/10/19 Time: 16:45

Sample (adjusted): 3 177

Included observations: 175 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPR_MSR(-1)	-0.267733	0.087868	-3.047009	0.0027
D(GPR_MSR(-1))	-0.345703	0.105108	-3.289038	0.0012
C	1.255751	0.418192	3.002809	0.0031
R-squared	0.167494	Mean dependent var	-0.016499	
Adjusted R-squared	0.157814	S.D. dependent var	0.377400	
S.E. of regression	0.346343	Akaike info criterion	0.734219	
Sum squared resid	20.63199	Schwarz criterion	0.788473	
Log likelihood	-61.24420	Hannan-Quinn criter.	0.756226	
F-statistic	17.30262	Durbin-Watson stat	1.564938	
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: BORSA_MSR GPR_MSR

Exogenous variables: C

Date: 07/10/19 Time: 16:45

Sample: 1 177

Included observations: 169

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-138.6196	NA	0.018104	1.664137	1.701178	1.679169
1	-87.51656	100.3918	0.010368	1.106705	1.217826*	1.151800
2	-79.43454	15.68581*	0.009879*	1.058397*	1.243598	1.133555*
3	-77.22860	4.229151	0.010092	1.079628	1.338910	1.184850
4	-75.73787	2.822684	0.010397	1.109324	1.442686	1.244608
5	-74.24717	2.787334	0.010712	1.139020	1.546462	1.304368
6	-72.82624	2.623254	0.011047	1.169541	1.651064	1.364952
7	-71.91058	1.668778	0.011461	1.206042	1.761646	1.431517
8	-71.18067	1.312975	0.011919	1.244742	1.874425	1.500279

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 07/10/19 Time: 16:46

Sample: 1 177

Included observations: 175

Dependent variable: BORSA_MSR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GPR_MSR	1.935721	2	0.3799
All	1.935721	2	0.3799

Dependent variable: GPR_MSR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BORSA_MSR	5.626845	2	0.0600
All	5.626845	2	0.0600

EK 5: Lübnan Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi İle İlgili Veri Raporları

Null Hypothesis: BORSA_LBN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.724086	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.467851	
5% level	-2.877919	
10% level	-2.575581	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(BORSA_LBN)
 Method: Least Squares
 Date: 07/10/19 Time: 16:47
 Sample (adjusted): 2 176
 Included observations: 175 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BORSA_LBN(-1)	-0.224327	0.047486	-4.724086	0.0000
C	0.485577	0.115701	4.196831	0.0000
R-squared	0.114260	Mean dependent var		-0.031062
Adjusted R-squared	0.109140	S.D. dependent var		0.529354
S.E. of regression	0.499632	Akaike info criterion		1.461475
Sum squared resid	43.18644	Schwarz criterion		1.497644
Log likelihood	-125.8790	Hannan-Quinn criter.		1.476146
F-statistic	22.31699	Durbin-Watson stat		2.274603
Prob(F-statistic)	0.000005			

Null Hypothesis: GPR_LBN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.225919	0.0202
Test critical values: 1% level	-3.468295	
5% level	-2.878113	
10% level	-2.575684	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GPR_LBN)
 Method: Least Squares
 Date: 07/10/19 Time: 16:47
 Sample (adjusted): 4 176
 Included observations: 173 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPR_LBN(-1)	-0.203791	0.063173	-3.225919	0.0015
D(GPR_LBN(-1))	-0.370488	0.082597	-4.485467	0.0000
D(GPR_LBN(-2))	-0.187829	0.075122	-2.500310	0.0134
C	0.968594	0.300646	3.221714	0.0015
R-squared	0.260876	Mean dependent var		5.31E-05
Adjusted R-squared	0.247756	S.D. dependent var		0.273669
S.E. of regression	0.237359	Akaike info criterion		-0.015639
Sum squared resid	9.521314	Schwarz criterion		0.057270
Log likelihood	5.352760	Hannan-Quinn criter.		0.013940
F-statistic	19.88304	Durbin-Watson stat		2.032444
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: BORSA_LUBNAN GPR_LUBNAN
 Exogenous variables: C
 Date: 07/10/19 Time: 16:48
 Sample: 1 176
 Included observations: 168

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-189.3141	NA	0.033433	2.277549	2.314739	2.292642
1	-113.3526	149.2100	0.014195	1.420865	1.532435	1.466145
2	-102.5186	21.02315*	0.013086	1.339507	1.525457*	1.414975*
3	-98.31135	8.063915	0.013055*	1.337040*	1.597370	1.442695
4	-96.10036	4.185085	0.013337	1.358338	1.693048	1.494179
5	-93.28307	5.265643	0.013528	1.372418	1.781508	1.538446
6	-92.66248	1.145136	0.014087	1.412649	1.896119	1.608865
7	-91.82418	1.526899	0.014632	1.450288	2.008139	1.676691
8	-91.74626	0.140080	0.015339	1.496979	2.129210	1.753569

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 07/10/19 Time: 16:48

Sample: 1 176

Included observations: 174

Dependent variable: BORSA_LUBNAN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GPR_LUBNAN	0.498226	2	0.7795
All	0.498226	2	0.7795

Dependent variable: GPR_LUBNAN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BORSA_LUBNAN	1.131838	2	0.5678
All	1.131838	2	0.5678

EK 6: Birleşik Arap Emirlikleri(BAE) Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi İle İlgili Veri Raporları

Null Hypothesis: BORSA_BAE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.119047	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.468295	
5% level	-2.878113	
10% level	-2.575684	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(BORSA_BAE)

Method: Least Squares

Date: 07/10/19 Time: 16:49

Sample (adjusted): 4 176

Included observations: 173 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BORSA_BAE(-1)	-0.219688	0.042916	-5.119047	0.0000
D(BORSA_BAE(-1))	-0.285122	0.072942	-3.908899	0.0001
D(BORSA_BAE(-2))	-0.104327	0.071142	-1.466462	0.1444

C	0.471180	0.101534	4.640596	0.0000
R-squared	0.242950	Mean dependent var	-0.018929	
Adjusted R-squared	0.229511	S.D. dependent var	0.421772	
S.E. of regression	0.370221	Akaike info criterion	0.873415	
Sum squared resid	23.16371	Schwarz criterion	0.946323	
Log likelihood	-71.55039	Hannan-Quinn criter.	0.902993	
F-statistic	18.07829	Durbin-Watson stat	2.032386	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: GPR_BAE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.119197	0.0012
Test critical values: 1% level	-3.468072	
5% level	-2.878015	
10% level	-2.575632	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GPR_BAE)

Method: Least Squares

Date: 07/10/19 Time: 16:50

Sample (adjusted): 3 176

Included observations: 174 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPR_BAE(-1)	-0.251025	0.060940	-4.119197	0.0001
D(GPR_BAE(-1))	-0.271945	0.073476	-3.701140	0.0003
C	1.195509	0.290113	4.120845	0.0001
R-squared	0.234309	Mean dependent var	0.003132	
Adjusted R-squared	0.225353	S.D. dependent var	0.272034	
S.E. of regression	0.239428	Akaike info criterion	-0.004036	
Sum squared resid	9.802720	Schwarz criterion	0.050431	
Log likelihood	3.351095	Hannan-Quinn criter.	0.018059	
F-statistic	26.16382	Durbin-Watson stat	2.077560	
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: BORSA_BAE GPR_BAE

Exogenous variables: C

Date: 07/10/19 Time: 16:50

Sample: 1 176

Included observations: 168

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	185.9429	NA	0.000384	-2.189796	-2.152606	-2.174703
1	234.7650	95.90053	0.000225	-2.723392	-2.611822*	-2.678112
2	241.9517	13.94568	0.000217	-2.761330	-2.575379	-2.685862*
3	247.4018	10.44604*	0.000213*	-2.778593*	-2.518263	-2.672938
4	249.8237	4.584342	0.000217	-2.759806	-2.425096	-2.623964
5	254.6932	9.101246	0.000215	-2.770157	-2.361066	-2.604128
6	255.9191	2.262039	0.000222	-2.737132	-2.253661	-2.540916
7	257.5910	3.045319	0.000228	-2.709417	-2.151566	-2.483014
8	258.4162	1.483458	0.000237	-2.671622	-2.039391	-2.415032

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 07/10/19 Time: 16:51

Sample: 1 176

Included observations: 174

Dependent variable: BORSA_BAE

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GPR_BAE	1.239638	2	0.5380
All	1.239638	2	0.5380

Dependent variable: GPR_BAE

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BORSA_BAE	0.268243	2	0.8745
All	0.268243	2	0.8745

EK 7: Umman Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi İle İlgili Veri Raporları

Null Hypothesis: BORSA_UMMAN has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.293458	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.467633	
5% level	-2.877823	
10% level	-2.575530	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(BORSA_UMMAN)
Method: Least Squares
Date: 07/10/19 Time: 16:52
Sample (adjusted): 2 177
Included observations: 176 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BORSA_UMMAN(-1)	-0.448155	0.071210	-6.293458	0.0000
C	-2.280103	0.368215	-6.192317	0.0000
R-squared	0.185422	Mean dependent var		0.019875
Adjusted R-squared	0.180741	S.D. dependent var		0.659494
S.E. of regression	0.596928	Akaike info criterion		1.817257
Sum squared resid	62.00012	Schwarz criterion		1.853285
Log likelihood	-157.9186	Hannan-Quinn criter.		1.831869
F-statistic	39.60761	Durbin-Watson stat		1.927964
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: GPR_UMMAN has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.235683	0.0196
Test critical values: 1% level	-3.468072	
5% level	-2.878015	
10% level	-2.575632	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(GPR_UMMAN)
Method: Least Squares
Date: 07/10/19 Time: 16:53
Sample (adjusted): 4 177

Included observations: 174 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPR_UMMAN(-1)	-0.204742	0.063276	-3.235683	0.0015
D(GPR_UMMAN(-1))	-0.374875	0.082453	-4.546508	0.0000
D(GPR_UMMAN(-2))	-0.192877	0.075197	-2.564948	0.0112
C	0.974081	0.301142	3.234626	0.0015
R-squared	0.264427	Mean dependent var		5.28E-05
Adjusted R-squared	0.251446	S.D. dependent var		0.274796
S.E. of regression	0.237750	Akaike info criterion		-0.012470
Sum squared resid	9.609299	Schwarz criterion		0.060152
Log likelihood	5.084882	Hannan-Quinn criter.		0.016990
F-statistic	20.37075	Durbin-Watson stat		2.033568
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: BORSA_UMMAN GPR_UMMAN

Exogenous variables: C

Date: 07/10/19 Time: 16:53

Sample: 1 177

Included observations: 169

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-227.5733	NA	0.051875	2.716844	2.753884	2.731876
1	-155.1784	142.2195	0.023091	1.907437	2.018558	1.952532
2	-144.2177	21.27302*	0.021266*	1.825061*	2.010262*	1.900219*
3	-141.3063	5.581570	0.021543	1.837944	2.097226	1.943165
4	-138.6890	4.955865	0.021901	1.854307	2.187669	1.989592
5	-135.5743	5.823909	0.022135	1.864784	2.272227	2.030132
6	-134.5192	1.947836	0.022925	1.899636	2.381158	2.095047
7	-131.7548	5.038069	0.023271	1.914258	2.469861	2.139732
8	-131.2473	0.912896	0.024263	1.955589	2.585273	2.211127

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 07/10/19 Time: 16:53

Sample: 1 177

Included observations: 175

Dependent variable: BORSA_UMMAN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GPR_UMMAN	2.326615	2	0.3125
All	2.326615	2	0.3125

Dependent variable: GPR_UMMAN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BORSA_UMMA			
N	7.689656	2	0.0214
All	7.689656	2	0.0214

EK 8: Ürdün Jeopolitik Risk Endeksi ve Borsa Volatilitesi İle İlgili Veri Raporları

Null Hypothesis: BORSA_URDUN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.064321	0.0312
Test critical values: 1% level	-3.468072	
5% level	-2.878015	
10% level	-2.575632	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(BORSA_URDUN)
 Method: Least Squares
 Date: 07/10/19 Time: 16:55
 Sample (adjusted): 4 177
 Included observations: 174 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BORSA_URDUN(-1)	-0.229479	0.074887	-3.064321	0.0025
D(BORSA_URDUN(-1))	-0.443236	0.096346	-4.600459	0.0000
D(BORSA_URDUN(-2))	-0.216699	0.086652	-2.500783	0.0133
C	-1.153987	0.383646	-3.007951	0.0030
R-squared	0.265779	Mean dependent var		0.017966
Adjusted R-squared	0.252822	S.D. dependent var		0.711821
S.E. of regression	0.615294	Akaike info criterion		1.889288
Sum squared resid	64.35983	Schwarz criterion		1.961910
Log likelihood	-160.3681	Hannan-Quinn criter.		1.918748
F-statistic	20.51261	Durbin-Watson stat		1.797248
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: GPR_URDUN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.235683	0.0196
Test critical values: 1% level	-3.468072	
5% level	-2.878015	
10% level	-2.575632	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GPR_URDUN)
 Method: Least Squares
 Date: 07/10/19 Time: 16:55
 Sample (adjusted): 4 177
 Included observations: 174 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GPR_URDUN(-1)	-0.204742	0.063276	-3.235683	0.0015
D(GPR_URDUN(-1))	-0.374875	0.082453	-4.546508	0.0000
D(GPR_URDUN(-2))	-0.192877	0.075197	-2.564948	0.0112
C	0.974081	0.301142	3.234626	0.0015
R-squared	0.264427	Mean dependent var		5.28E-05
Adjusted R-squared	0.251446	S.D. dependent var		0.274796
S.E. of regression	0.237750	Akaike info criterion		-0.012470
Sum squared resid	9.609299	Schwarz criterion		0.060152
Log likelihood	5.084882	Hannan-Quinn criter.		0.016990
F-statistic	20.37075	Durbin-Watson stat		2.033568
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: BORSA_URDUN GPR_URDUN
 Exogenous variables: C
 Date: 07/10/19 Time: 16:55
 Sample: 1 177
 Included observations: 169

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-225.7260	NA	0.050754	2.694983	2.732023	2.710014
1	-157.1456	134.7260	0.023635	1.930717	2.041838	1.975812
2	-145.6924	22.22878*	0.021640	1.842513	2.027714*	1.917671*
3	-141.0854	8.832318	0.021487*	1.835330*	2.094612	1.940551
4	-140.4628	1.178901	0.022365	1.875299	2.208661	2.010584
5	-138.1290	4.363717	0.022814	1.895018	2.302460	2.060366
6	-136.9722	2.135751	0.023601	1.928665	2.410187	2.124076
7	-134.6793	4.178649	0.024090	1.948868	2.504471	2.174342
8	-132.8533	3.284750	0.024729	1.974595	2.604279	2.230132

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 07/10/19 Time: 16:56

Sample: 1 177

Included observations: 175

Dependent variable: BORSA_URDUN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GPR_URDUN	16.69094	2	0.0002
All	16.69094	2	0.0002

Dependent variable: GPR_URDUN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BORSA_URDU N	6.047071	2	0.0486
All	6.047071	2	0.0486

ÖZGEÇMİŞ

Alev Erkan, 1985 yılında Malatya’da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Malatya’da tamamladı. Üniversiteyi, Ankara Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi İşletme Öğretmenliği bölümünde okudu. 2010 yılında Milli Eğitim Bakanlığında öğretmen olarak göreve başladı. 2015 yılının bahar döneminde Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladı.

VITAE

Alev Erkan, was born in 1985 in Malatya. She completed her primary and secondary education in Malatya. She graduated from Ankara Gazi University Industrial Arts Education Faculty, Department of Business Teaching. In 2010, she started to work as a teacher in the Ministry of National Education. In 2015, she started her master's degree in Gaziantep University, Institute of Social Sciences, Department of Business Administration.