T.C.

ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

TAHVİL VE HİSSE SENEDİ PİYASALARININ ORTAK HAREKETİ: GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÜZERİNE BİR İNCELEME

Özlem ÇAVDAR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yrd. Doç. Dr. Mercan HATİPOĞLU

Çankırı-2017

T.C.

ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

TAHVİL VE HİSSE SENEDİ PİYASALARININ ORTAK HAREKETİ: GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÜZERİNE BİR İNCELEME

Özlem ÇAVDAR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yrd. Doç. Dr. Mercan HATİPOĞLU

Çankırı-2017

İÇİNDEKİLER

Bilimsel Etik Bildirimi ..... **i**
Tez Onay ve Kabul ..... **ii**
Önsöz ..... **iii**
Özet ..... **iv**
Abstract ..... **v**
Kısaltmalar ..... **vi**
Tablo Listesi ..... **vii**
Şekiller Listesi ..... **viii**

GİRİŞ **2**

BÖLÜM 1: FİNANSAL PİYASALAR **3**
1.1 Finansal Piyasaların Tanımı 3
1.2 Finansal piyasaların Sınıflandırılması 4
1.2.1 Para Piyasası – Sermaye Piyasası 4
1.2.2 Birincil Piyasa – İkincil Piyasa 4
1.2.3 Örgütlü Piyasa – Tezgah Üstü Piyasa 4
1.2.4 Spot Piyasa – Vadeli Piyasa 5
1.3 Hisse Senedi Piyasaları 5
1.4 Tahvil Piyasaları 5
1.5 Hisse Senetleri 6
1.6 Tahviller 7
1.7 Hisse Senetleri Ve Tahviller Arasındaki Farklılıklar 9

BÖLÜM 2: HİSSE SENEDİ VE TAHVİL FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TEORİK YAPISI **11**
2.1 Hisse Senedi Fiyat Tanımları 11
2.1.1 Nominal Fiyatı 11
2.1.2 İhraç Fiyatı 11
2.1.3 Piyasa Fiyatı 11

2.1.4 Borsa Fiyatı.....11
2.2 Hisse Senedi Değer Tanımları.....11
2.2.1 Defter Değeri.....11
2.2.2 Tasfiye Değeri.....12
2.2.3 Alternatif Gelir Değeri.....12
2.2.4 İşleyen Teşebbüs Değeri.....12
2.2.5 Net Aktif Değeri.....12
2.2.6 Gerçek Değer.....12
2.3 Tahvil Değer Tanımları.....12
2.3.1 Nominal Değer.....13
2.3.2 İhraç Değeri.....13
2.3.3 Piyasa Değeri.....13
2.4 Hisse Senedi Ve Tahvil Fiyatlarını Etkileyen Makro Ekonomik Faktörler.....13
2.4.1 Para Arzı.....13
2.4.1.1 Hisse Senetleri Ve Tahviller İle Para Arzı Arasındaki İlişki.....13
2.4.2 Enflasyon.....14
2.4.2.1 Hisse Senetleri Ve Tahviller İle Enflasyon Arasındaki İlişki.....14
2.4.3 Döviz kuru.....15
2.4.3.1 Hisse Senetleri Ve Tahviller İle Döviz Kuru Arasındaki İlişki.....16
2.4.4 Faiz Oranı.....16
2.4.4.1 Hisse Senetleri Ve Tahviller İle Faiz Oranı Arasındaki İlişki.....16
2.5 Hisse Senedi Ve Tahvil Arasındaki İlişki.....17
2.6 Kaliteye Doğru Kaçış Hipotezi.....18

BÖLÜM 3: LİTERATÜR TARAMASI.....19

BÖLÜM 4: VOLATİLİTE MODELLEMESİ.....26
4.1 Volatilite Kavramı Ve Tanımlayıcı İstatistikler.....26
4.1.1 Ortalama.....26
4.1.2 Standart Sapma.....27
4.1.3 Çarpıklık.....27
4.1.4 Basıklık.....28

4.1.5 Jarque-Bera Testi 28
4.1.6 Birim Kök Testleri 29
4.1.6.1 Dickey-Fuller (ADF) Testi 29
4.1.6.2 Phillips-Perron (PP) Testi 30
4.2. ARCH Modeli 31
4.3. GARCH Modeli 32
4.4. GJR-GARCH Modeli 32
4.5. DCC-GARCH Modeli 33

BÖLÜM 5: UYGULAMA 35
5.1 Uygulamanın Amacı 35
5.2 Uygulamanın Kapsam Ve Sınırları 35
5.3. Ülkelerin Tanımlayıcı İstatistikleri 35
5.4 Augmented Dickey-Fuller (ADF) Sonuçları 36
5.5 GARCH Modeli Sonuçları 37
5.6 GJR-GARCH Modeli Sonuçları 38
5.7 Bono, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya ve Türkiye Arasındaki Korelasyon 38
5.8 DCC-GARCH Modelinin Sonuçları 42
5.9 DCC-GJR-GARCH Modelinin Sonuçları 43

SONUÇ 45
KAYNAKÇA 47
ÖZGEÇMİŞ 57

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım [*Tahvil Ve Hisse Senedi Piyasalarının Ortak Hareketi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme]* adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlanmasına kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

… / … /201..

İmza

Özlem ÇAVDAR

ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

[Özlem ÇAVDAR] tarafından hazırlanan[*Tahvil Ve Hisse Senedi Piyasalarının Ortak Hareketi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme]* başlıklı bu çalışma, [*27.03.2017]* tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda *[oybirliği/oy çokluğuyla]* başarılı bulunarak jürimiz tarafından [*İşletme]* Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ (Unvanı, Adı ve Soyadı)

Başkan : ……. İmza: ……..

Danışman : …… İmza: ……..

Üye : …… İmza: ……..

ONAY

Bu Tez, Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun ...../..../ 201.. tarih ve ..... sayılı oturumunda belirlenen jüri tarafından kabul edilmiştir.

Enstitü Müdür Vekili

Yüksel ÖZGEN

ÖNSÖZ

Tahvil Ve Hisse Senedi Piyasalarının Ortak Hareketi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme Son yıllarda yaşanan finansal krizlerle ülke borsaları arasındaki korelasyon arttırmış olup, yatırımcıların risklerini azaltmaya imkan vermemiştir. Böylece sabit faizli enstrümanlar olan hisse senedi ve tahviller arasındaki korelasyonun araştırılması yatırımcılar için önemli olmuştur. Bu çalışmada hisse senedi ve tahviller arasındaki korelasyonun düştüğünü ileri süren kaliteye doğru kaçış hipotezi incelenmiştir.

Bu çalışmanın hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen danışman hocam *Yrd.Doç.Dr. Mercan Hatipoğlu*'na ve eğitim hayatım boyunca yetişmemdekatkısı olantümhocalarımateşekkürlerimisunmayıbirborçbilirim.

Çalışmamı tamamlamam konusunda moral ve motivasyonumu üst düzeyde tutmama yardımcı olan ailemeşükranlarımısunarım.

…./…./ 2017

Özlem ÇAVDAR

Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tez Özeti

Tezin Başlığı : Tahvil Ve Hisse Senedi Piyasalarının Ortak Hareketi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme
Tezin Yazarı :Özlem ÇAVDAR
Danışman : Yrd. Doç. Dr. Mercan HATİPOĞLU
Anabilim Dalı: İşletme
Bilim Dalı:
Kabul Tarihi :21.06.2017
Sayfa Sayısı: 14 (ön kısım) + 57 (tez) + 1 (ekler)
Modern portföy teorisi etkin bir portföy için risk ve getiri ilişkisini kurmada, birbirleriyle negatif korelasyona sahip yatırım araçlarından faydalanılmasının gerektiğini savunmaktadır. Finansal krizler ile ekonomik liberalizasyon süreçleri hisse senedi piyasaları arasındaki korelasyonu arttırmaktadır. Dolayısıyla yatırımcılar sabit faizli piyasalara yönelmektedir. Sabit faizli bir enstrüman olan tahviller ile hisse senetleri arasındaki korelasyon tespit edilmesi yatırımcılar için önemlidir. Finansal literatürde tahvil ve hisse senedi piyasaları arasındaki korelasyon kaliteye doğru kaçış (flight-to-quality) adı altında ifade edilmektedir. *Bu tezin amacı gelişmekte olan Türkiye, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan ve Rusya ülkelerinin borsaları için kaliteye doğru kaçış hipotezini araştırmaktır. Çalışmada JP Morgan Emerging market veri tabanından Ekim 31, 2012 ile Ekim 11, 2016 dönemi kapsamında borsa serilerinin günlük frekanslı verilerle ilk olarak oynaklığı hesaplamak için GARCH ve GJR-GARCH modelleri, ikinci olarak zamana bağlı değişen korelasyon olup olmadığını bulmak için DCC-GARCH ve DCC-GJR-GARCH modelleri kullanılmıştır.* *Sonuç olarak gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi ve tahvil piyasaları arasında pozitif korelasyon bulunduğu için hipotez reddedilmiştir.*
Anahtar Kelimeler: Hisse Senedi, Tahvil, Kaliteye Doğru Kaçış, DCC-GARCH, DCC-GJR-GARCH

Çankırı Karatekin UniversityGraduate School of SocialSciencesAbstract of Master'sThesis

Title of theThesis: Bond And Stock Market Comovement: Evidence From Emerging Markets
Author:Özlem ÇAVDAR
Supervisor: Yrd. Doç. Dr. Mercan HATİPOĞLU
Department: Business Administration
Sub-field:
Date:21.06.2017
The theory of modern portfolio suggest that it is needed to be benefitted from investment tools with negative correlation to be able to ofset the risk and return with each other. Financial crisis and economic liberalisation processes increases the correlation between stock markets. Therefore, investors tend to invest in fixed interest markets. It is important for investors to identify the correlation between the bond – as a fixed interest instrument – and stock. The correlation between the bond and stock markets is defined in financial literature as flight-to-quality phenomenia. *The purpose of this thesis is to investigate the validation of hypothesis of flight-to-quality in Turkey, The Czech Republic, Greece, Hungary, and Russia. In this research, firstly, the models of GARCH and GJR-GARCH models are used to calculate volatility with daily-frequency data with the JP Morgan Emerging market database in between 31st October, 2012 and 11th October, 2016. Secondly, to identify whether there is a correlation changing in accordance with time the models called as DCC-GARCH and DCC-GJR-GARCH are employed.* *As a result, the hypothesis is rejected, because there is a positive correlation between stock and bond in the developing countries.*
Keywords: Stock, Bond, Flight-To-Quality, DCC-GARCH, DCC-GJR-GARCH

KISALTMALAR

ARCH: Otoregresif Koşullu Değişen Varyans

GARCH: Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans

GJR-GARCH: Eşik değer GARCH

DCC-GARCH: Dinamik Koşullu Korelasyon GARCH

DCC-GJR-GARCH: Dinamik Koşullu Korelasyon GJR-GARCH

TABLO LİSTESİ

Tablo No **Sayfa**

Tablo 5.1: Ülkelerin Tanımlayıcı İstatistikleri ……..…….. 36

Tablo 5.2: Birim Kök Test Sonuçları…..……. 37

Tablo 5.3: GARCH Modeli Sonuçları …… 38

Tablo 5.4: GJR-GARCH Modeli Sonuçları ……... 39

Tablo 5.5: Bono, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya ve Türkiye Arasındaki Korelasyon ……..... 40

Tablo 5.6: DCC-GARCH Sonuçları …… 44

Tablo 5.7: DCC-GJR-GARCH Sonuçları …… 45

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	**Sayfa**
Şekil 1.1: Finansal Sistem.……...……..	3
Şekil 4.1: Çarpıklık Grafikleri ……..	29
Şekil 4.2: Basıklık Grafikleri ……	29
Şekil 5.1: Bono, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya Ve Türkiye 2012-2016 Dönemindeki Getirileri Grafikleri…….	40

GİRİŞ

Küresel finansal krizlerin veya ekonomik krizlerin meydana gelmesiyle birlikte gelişmiş ve gelişmekte olan ülke piyasalardaki varlık fiyatlarında değişim gözlemlenmiştir. Bu durumlar sonucunda portföy yöneticileri, uluslararası yatırımcılar, risk analistleri ve finansal araştırmacılar portföy dağılımının son derece önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bunun nedeni ise yatırımcıların portföylerini oluştururken minimum risk ve beklenen getirinin yüksek olmasını istemeleridir. Dolayısıyla araştırmacılar yatırımcıların yatırım portföylerini oluştururken iki büyük varlık sınıfının yapı taşı olan hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyon durumunun son derece önemli olduğunuve araştırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Söz konusu korelasyonun sabit yada dinamik olması ve negatif yada pozitif olması modern portföy teorisi kapsamında yatırımcılara hedging imkanı sağlamaktadır. Literatürde yatırımcıların kriz dönemlerinde riskli gördükleri hisse senetlerinden risksiz gördükleri tahvillere yönelmesi kaliteye doğru kaçış hipotezi (flight-to-quality) adı altında ifade edilmiştir.

Campbell ve Amber (1993) teorik olarak hisse senedi ve tahvil getirileri arasında pozitif korelasyon olduğunu araştırmalarında belirtmiştirler. Fakat finansal krizlerin ve borsalardaki belirsizliklerin başlamasıyla 1990'lı yıllarda görülen hisse senetleri ve tahviller arasındaki pozitif korelasyon 2000'li yılların başından itibaren negatif korelasyona dönüşmüştür. Hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyonun zamanla değişkenlik gösterebileceği görülmüştür (Dajcman, 2012; Gulko, 2002; Salem,2011).

Hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyonun pozitiften negatife dönüşmesiyle birlikte kaliteye doğru kaçış hipotezi ortaya çıkmıştır (Jammazi vd., 2015). Kaliteye doğru kaçış hipotezi ise finansal piyasalarda riskin arttığı dönemlerde riskli hisse senetlerinden güvenilir tahvillere doğru kaçış olarak belirtilmiştir.

Yatırımcılar borsaların belirsizlik dönemlerinde portföylerini tekrar düzenlemek istemektedirler. Bu nedenle düşük risk ve yüksek getiri elde etmek için ise portföylerini yeniden oluştururken riskli hisse senetlerinden güvenilir tahvillere yönelmektedirler.

Bu çalışmada kaliteye kaçış hipotezi, sabit faizli tahvil getirilerini temsil eden JP Morgan Emerging market endeksi ile gelişmekte olan ülkelerden Çek Cumhuriyeti,Yunanistan, Macaristan, Rusya ve Türkiye hisse senedi piyasalarının borsa serileri31.10.2012 ile 11.10.2016 döneminde DCC-GARCH ve DCC-GJR-GARCH modelleri ile araştırılmıştır. Sonuç olarak söz konusu ülkelerde tahvil ve hisse senedi arasında pozitif korelasyon bulunduğu için hipotezin geçersiz olduğu tespit edilmiştir.

Tezin birinci bölümünde finansal piyasalar, ikinci bölümünde hisse senedi ve tahvil fiyatları arasındaki ilişkinin teorik yapısı, üçüncü bölümde literatür taraması incelemiş, dördüncü bölümde volatilite modellemesi gösterilmiş ve beşinci bölümde uygulama sonuçları sunulmuştur

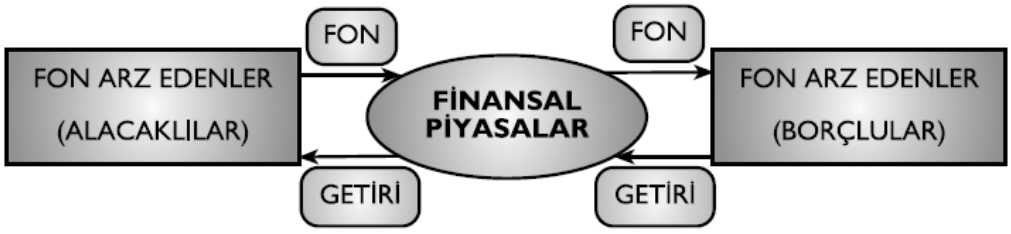
BÖLÜM 1: FİNANSAL PİYASALAR

1.1 Finansal Piyasaların Tanımı

Finansal pazarlarfon arz ve talebin karşılaştığı piyasalardır.Bu pazarlarda ihtiyaçlarından daha fazla gelire sahip olanlar ile ihtiyaçlarından daha az geliri olanlar fon arz veya talebinde bulunarak piyasaların oluşumlarını sağlamaktadırlar (Karan, 2011). Finansal piyasalar ise fon fazlasına sahip kişi veya kuruluşların elindeki fonlarını fon açığı içinde bulunanların kullanımına sunmalarına aracılık eden piyasalar olmaktadır (Büyüközdemir, 2007). Finansal piyasalar diğer bir ifadeyle hukuki ve idari kurallar çerçevesinde çeşitli kıymetli evrakların alınıp satıldığı piyasalar olarak tanımlanmaktadır (Karacaer, 2009).

Finansal piyasaların ekonomik rolü incelendiğinde fon transferi, fon fazlasına sahip olanlardan fon açığı olanlara aktarılmasıyla sermayenin etkin dağılımına, ekonomide üretim ve etkinliğin artmasına yardımcı olurken, diğer taraftan alıcı ve satıcıların bir araya gelmesiyle işlem maliyetini de düşürmektedir (Sayılır vd., 2013). Bu pazarlarda alıcı ve satıcıların karşı karşıya gelmesiyle alımı ve satımı yapılan menkul kıymetin fiyatı oluşarak, menkul kıymetlerden beklenen getiri oranının finansal pazarlarda fiyatı belirlenmektedir (Ergezen,2006). Menkul kıymetler likit olma özelliğine sahip olduğundan yatırımcılara alım ve satım işlemlerini diledikleri zaman gerçekleştirme imkanı sunmaktadır (Dağ, 2011). Finansal piyasaların bilgi aktarımı avantajı ile risklerde azalmaktadır. Böylece yatırımcılar farklı menkul kıymetlere yatırım yaparak portföylerini çeşitlendirmekte ve yatırımlarından yüksek gelirler elde etmektedirler (Kendir, 2014).

Şekil 1.1: Finansal Sistem



Kaynak:(Sayılır vd.,2013)

1.2 Finansal piyasaların Sınıflandırılması

Finansal piyasa türleri çeşitli kriterlerde sınıflandırılmaktadır. Finansal literatürde en sık karşılaşılan sınıflandırma aşağıda yer almaktadır (Karan, 2011).

1.2.1 Para Piyasası – Sermaye Piyasası

Para piyasası, kısa vadeli fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasalardır. Para piyasalarında kısa vadeli yani bir yıl veya bir yıldan az olan fonlar işlem görmektedir. Fonlar kısa vadeli olduğundan devamlılık arz etmemektedir. Para piyasalarındaki fonların vadeleri kısa olduğundan likit olma özelliği taşımaktadır. Para piyasasının başlıca enstrümanları hazine bonosu, repo, banka mevduatları, finansman bonoları, banka bonoları, varlığa dayalı menkul kıymetlerdir.

Sermaye piyasası, orta ve uzun vadeli fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasalardır. Sermaye piyasalarında ise uzun vadeli yani bir yıldan fazla olan fonlar işlem görmektedir. Fonlar uzun vadeli olduğundan devamlılık arz etmektedir. Sermaye piyasalarındaki fonlar uzun vadeli olduğundan dolayı riski ve faiz oranı yüksek olmaktadır. Sermaye piyasalarının başlıca enstrümanları ise tahvil ve hisse senedi gibi finansal varlıklardır.

1.2.2 Birincil Piyasa – İkincil Piyasa

Birincil piyasalar, bir şirketin finansal varlık ihraç ederek ilk elden işleme sunduğu piyasalar olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifadeyle şirketlerin çıkarttığı hisse senetleri ve tahviller gibi finansal varlıkların ilk kez satışa sunulduğu piyasalardır.

İkincil piyasalar, daha önce birincil piyasalarla sürülmüş ve halen dolaşımda olan finansal varlıkların tekrar işlem gördükleri piyasalar olarak tanımlanmaktadır (Ergezen, 2006). Yani daha önce ihraç edilmiş finansal varlıkların alım-satım yapıldığı ikinci el piyasalardır.

1.2.3 Örgütlü Piyasa – Tezgah Üstü Piyasa

Örgütlü piyasa, resmi olarak belirli bir fizikimekana kurulmuş, belirli kurallar ve düzenlemeler çerçevesinde üyeleri olan, yalnız kendisine kote edilmiş finansal varlıkların alımının ve satımının yapıldığı piyasalardır.

Tezgah üstü piyasa ise, finansal varlıkların alımının ve satımının belirli bir fiziki mekana ve belirli hukuki çerçeveye sahip olmayan örgütlenmemiş piyasalardır.

1.2.4 Spot Piyasa – Vadeli Piyasa

Spot piyasa, ödemenin ve teslimatın hemen yapıldığı piyasalar olarak tanımlanmaktadır. Yani mal veya finansal varlıkların takas günü içerisinde yapıldığı piyasalardır.

Vadeli piyasa ise, mal veya finansal varlık fiyatlarının önceki bir tarihte belirlenmiş olup, ileriki bir tarihte belirlenen fiyat üzerinden belirli bir vadede teslimat ve ödemelerin yapıldığı piyasalar olarak tanımlanmaktadır.

1.3 Hisse Senedi Piyasaları

Genellikle orta ve uzun vadeli fon ihtiyaçlarının karşılanması için şirketler tarafından hisse senedi ihracı yapılarak gerçekleştirilen piyasalar, hisse senedi piyasaları olarak adlandırılmaktadır. Hisse senedi piyasalarının oluşturulmasında iki temel faktör bulunmaktadır (Bilgen, 2009). Birincisi, tek başına bir anlam ifade etmeyen küçük birikimlerin birleşerek fon ihtiyacı olan şirketlere kaynak oluşturarak, şirketlerin sermaye yapılarını güçlendirmesine yardımcı olmaktır. İkincisi ise kar dağılımındaki etkinliğin sağlanması olup, şirketlerin ihraç ettikleri hisse senetlerinin fon açığı olanlar tarafından satın almasıyla hem sermaye hem de kar tabanına yayılmasını sağlamaktır. Hisse senedi piyasalarının oluşturulmasındaki diğer faktör ise, hisse senedi fiyatlarının rekabetçi bir ortam içinde ve şeffaf olarak oluşmasını sağlayarak, ikinci el piyasasını etkin bir biçimde desteklemek ve birinci el piyasa işlemlerine teşvik etmektir (Güleryüz, 2005).

1.4 Tahvil Piyasaları

Genellikle 1 yıl veya 1 yıldan daha uzun fon ihtiyaçlarının karşılanması için kamu kuruluşları, hükümetler ve anonim şirketler tarafından ihracı yapılarak satışa sunulan menkul kıymetler tahvil piyasaları olarak adlandırılmaktadır (Karacaer, 2009). Tahvil piyasalarının oluşturulmasındaki faktör, tahvil fiyatlarının rekabetçi bir ortam içinde ve şeffaf olarak oluşmasını sağlayarak, bu menkul kıymetlerin likiditesini arttırmak, enformasyon akışını hızlandırarak, ikinci el piyasa sağlamaktır (Güleryüz, 2005). Ayrıca tahvil piyasaları hisse senedi piyasalarına göre daha az risk taşıdığından, risk sevmeyen yatırımcılar için çekici bir piyasa haline gelmektedir.

1.5 Hisse Senetleri

Hisse senetlerişirket sermayesini temsil eden, yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel gelir getiren, misli nitelikte, seri halinde çıkarılan, ibareleri aynı olan ve sahibine her türlü ortaklık hakkı tanıyan kıymetli evraklar olarak tanımlanmaktadır (Kurtay, 2007). Hisse senetleri yatırımcılarına, şirket payından kar alma hakkı, şirket yönetimine katılma hakkı, oy kullanma hakkı, rüçhan hakkı, tasfiyeden pay alma hakkı ve şirketin faaliyetleriyle ilgili bilgi edinme hakkı sunmaktadır (Özmen, 2011).

Hisse senedi türleri çeşitli kriterlerde sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmaların başlıcaları aşağıda yer almaktadır (Bolak, 2001).

- **Hamiline ve nama yazılı hisse senetleri:**

  Hamiline ve nama yazılı hisse senetlerinin ayrımı devir işlemleri sırasında ortaya çıkmakta olup, esas sözleşmenin aksine bir hüküm bulunmadıkça anonim ortaklar sisteminde önemli olan nama yazılı hisse senetleridir.

  Hamiline yazılı hisse senetlerinin devri teslim ile gerçekleşmektedir. Nama yazılı hisse senedinin devri ise ciro ve teslim yoluyla gerçekleşirken aynı zamanda devri gerçekleştikten sonra ortaklığa karşı hüküm ifade edebilmesi için pay defterine de kaydedilmesi gerekmektedir.

- **Adi ve imtiyazlı hisse senetleri**

  Adi hisse senetleri sahiplerine özel bir takım üstünlük ve haklar sağlamaktadır. Bunlar kar payı alma, tasfiye sonucuna katılma, oy hakkı, organ üyeliklerine aday gösterme, rüçhan hakkı kullanma, hazırlık dönemi faizi alma ve tesislerden yararlanma haklarıdır.

  İmtiyazlı hisse senetleri ise esas sözleşmede belirli sınır ve şartlar çerçevesinde olup, bu şartlar değişkenlik gösterebilmektedir.

- **Bedelli ve bedelsiz hisse senetleri**

Yeni taahhüt veya ödeme yoluyla çıkarılan hisse senetleri bedelli hisse senetleri olarak tanımlanmaktadır. Bu hisse senetleri kuruluş aşamasında veya sermaye artırımında çıkarılır, rüçhan hakkı kullanımıyla eski ortaklar tarafından yada halka arz yoluyla üçüncü kişiler tarafından satınalınmaktadırlar.

Emisyon primleri, yedek akçe, dağıtılmamış kar, yeniden değerleme değer artış fonu, gayrimenkul satış kazançları veya iştiraklerdeki değer artışlarının sermayeye eklenmesi yoluyla çıkartılan hisse senetleri bedelsiz hisse senetleri olarak tanımlanmaktadır. Yeni hisse senetleri eski hisse senetlerinin bir uzantısı olup, bedelsiz hisse senetlerini edinme hakkı eski ortaklara ait olmaktadır.

- **Nakit karşılığı ve ayni sermaye karşılığı çıkarılan hisse senetleri**

Nakit karşılığında çıkarılan hisse senetleri kuruluşta ve sermaye artırımında bedelleri nakit olarak ödenen hisse senetleri olarak tanımlanmaktadır.

Ayni sermaye karşılığı çıkarılan hisse senetleri ise, bedelleri paradan başka sermaye ile ödenen hisse senetleri olarak tanımlanmaktadır.

- **Primli ve primsiz hisse senetleri**

Primli hisse senetleri üzerinde yazılı değerlerinden yüksek bir bedelle ihraç edilen hisse senetleri olarak tanımlanmaktadır. Primli hisse senetlerinin ihraç edilmesi için esas sözleşmede hüküm bulunması veya genel kurul tarafından karar alınması gerekmektedir.

Primsiz hisse senetleri ise, üzerinde yazılı değer ile ihraç edilen hisse senetleri olarak tanımlanmaktadır.

1.6 Tahviller

Tahviller, kamu kuruluşlarının, hükümetlerin ve anonim şirketlerin ödünç para bulma amacı ile seri halinde çıkardıkları, itibari kıymetleri eşit ve aynı ibareli, kanuni şekil ve şartlara uygun olarak düzenlenen borç senetleri olarak tanımlanmaktadır (Özmen, 2011).

Tahvil türleri çeşitli kriterlerde sınıflandırılmaktadır. Klasik tahviller aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır (Parasız, 2005).

- **Devlet ve özel sektör tahvilleri**

Devlet tahvilleri vadesi bir yıldan uzun olan borçlanma senetleri olarak tanımlanmaktadır. Uzun vadeli olan devlet tahvilleri her zaman işlemiş faiziyle birlikte paraya çevrilebildiği için faiz oranları daha düşük olmaktadır. Hazinenin dönemsel ihtiyaçlarını karşılamak için çıkarılan tahviller ve hazine bonoları ise vadesi 1 yıldan kısa olan borçlanma senetleri olarak tanımlanmaktadır. Hazine bonoları kuponsuz, tasarruf bonoları orta vadeli olup, ihraç edilme şartları ve faiz oranları değişkenlik göstermektedir. Özel sektör tahvilleri ise anonim şirketler tarafından belirli amaçlarla ve değişik vadelerle çıkarılan borçlanma senetleri olarak tanımlanmaktadır.

- **Primli ve başabaş tahviller**

Primli tahviller üzerinde yazılı (nominal) değerinden daha düşük bir değerle satışa sunulan tahviller olarak tanımlanırken, başabaş tahviller ise üzerinde yazılı (nominal) değer ile satışa sunulan tahviller olarak tanımlanmaktadır.

- **İkramiyeli tahviller**

Tahvil satışlarını artırmak için faiz ve erken satış priminden başka para ikramiyeleri verebilen tahviller olarak tanımlanır. İkramiyeli tahvillerin alıcılarına sağlayacakları faydalar tahvilin itfa tablosunda belirtilen faiz ödeme tutarının içinde olmaktadır.

- **Namalı ve hamiline tahviller**

Namalı tahviller tahvil sahibinin adı soyadı veya ticaret unvanına düzenlemiş tahviller olup, devredilirken şirketin tahvil defterine kaydedilmesi gerekmektedir. Hamiline tahviller ise, tahvil sahibi belli olamayan tahvillerdir (Karan, 2011).

- **Paraya çevrilme kolaylığı olan tahviller**

Tahvillerin bedellerinin vade sonunda halka geri ödenmesi bir defa yapılmamakta olup, normal şartlar altında 5 yıla varan bir itfa planı ile tahvil bedelleri geri

ödenmektedir. Bazı tahviller ihracından belirli bir süre sonra istenildiği zaman işlemiş günlük faiziyle birlikte paraya çevrilebilir, bazılarında bu olanak her zaman kullanılmaktadır. Bazıları ise şirkete talepte bulunulmasıyla itfaya dahil edilerek faiz ödeme tarihinde kupon ödemesiyle birlikte itfaya tabi tutulmaktadır.

- **Garantili ve garantisiz tahviller**

Banka veya holding garantisiyle çıkarılan tahviller garantili tahviller olarak adlandırılmaktadır. Bu tahvillerin satış şansı diğer tahvillere göre yüksek olup, anapara ve faizlerinin vadelerinde geri ödenmesini kapsamaktadır. İşletmelerin piyasadaki itibarına dayanarak çıkarılan tahviller garantisiz tahviller olarak adlandırılmaktadır. Bu tahvillerin anapara ve faizlerinin vadelerinde geri ödenmesinin garantisi bulunmamaktadır.

- **Sabit ve değişken faizli tahviller**

Sabit faizli tahviller ödenecek faizin ihracı sırasında belirlenmekte ve itfaya kadar değiştirilmeyen tahviller olarak tanımlanmaktadır. Enflasyonun hızlandığı dönemlerde tahvil piyasaları istikrarsız hale gelmektedir. Böyle durumlarda tahvil piyasalarının tıkanmaması için ileriye dönük faiz riskini ortadan kaldırmak üzere ihraç edilen tahviller ise değişken faizli tahviller olarak tanımlanmaktadır.

- **Endeksli tahviller**

Yüksek oranlı enflasyon yıllarında görülen tahviller endeksli tahviller olarak adlandırılır. Değişken faizli tahviller sadece faiz oranını enflasyona karşı korurken anaparanın korunmasında ise döviz veya altın endeksli tahviller daha güvenilir olmaktadır. Bu tür tahviller ihraç tarihi ile vade günü arasında altın fiyatlarında veya belli bir dövizin korunmasındaki artış yüzdesine göre anapara arttırılarak tahvil sahibine ödenmektedir.

1.7 Hisse Senetleri Ve Tahviller Arasındaki Farklılıklar

Hisse senetleri ve tahviller arasında hukuksal olarak birçok farklılık bulunmaktadır. Bu farklılıklar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tahviller	Hisse Senetleri
Tahvil bir borç senedidir.	Hisse senedi, bir mülkiyet senedidir.
Tahvil sahibi, tahvil çıkaran kuruluşunuzun vadeli alacaklısıdır.	Hisse senedi sahibi, hisse senedini çıkaran kuruluşun ortağıdır.
Tahvil sahibinin şirkete sağladığı sermaye yabancı sermayedir.	Hisse senedi sahibi, şirkete belli bir oranda sahiptir. Kullandırdığı sermaye özsermayedir.
Tahvil sahibi, şirketin aktifi üzerindeki alacağından başka hiçbir hakka sahip değildir. Şirketin yönetimine katılamaz. Buna karşılık, şirketin brüt karından, önce tahvil sahiplerine faiz ödenir. Bundan sonra bilanço kar gösterirse, hisse senetlerine temettü ödenir. Tahvil sahibi alacaklarını aldıktan sonra, şirketin mal varlığı üzerinde hiçbir hak iddia edemezler.	Hisse senedi satın alarak şirketin ortağı olan hak sahipleri, kendilerine tanınan tüm ortaklık haklarından yararlanabilirler.
Tahvilde kesin bir vade vardır, bu vade sonunda tahvil sahibi ile şirket arasındaki hukuki ilişki sona erer.	Hisse senedinde vade olmadığı gibi hisse senedi sahibi ile şirket arasındaki ilişki ebedidir, sadece hisse senedinin sahibi değişebilir.
Tahvilin getirisi belli ve sabittir. (değişken faizli tahvillerde faiz oranları ancak iktisadi şartlar değiştiğinde mevzuat değişikliği ile değişebilir.)	Hisse senedinin getirisi, hisse senedi değerinde meydana gelen artış ve şirketin dağıtacağı kar payıdır. Ancak senet sahibinin hangi yıl ne kadar gelir elde edeceği, hatta gelir elde edip edemeyeceği, belli değildir.
Tahviller, mevzuatta itibari değerinin altında bir değerle (iskontolu olarak) ihraç edilebilir.	Hisse senetleri itibari değerinin altında bir fiyatla satılamazlar.
Tahviller, şirketler dışında devlet ve belediyeler gibi tüzel kişiliğe sahip kamu kuruluşları tarafından da çıkarılabilirler.	Birer katılma payını ifade eden hisse senetleri anonim şirketler tarafından ihraç edilebilirler. (sermayesi paylara bölünmüş komandid şirketlerde hisse senedi çıkarabilmekte ancak bunlar halka arz yoluyla satılamamaktadır.)
Tahviller, bir itfa planı dağilinde itfa edilir.	Hisse senetlerinde prensip itibariyle itfa söz konusu değildir. Ancak isteğe bağlı olarak, hisse senetlerinin bir bölümü itfa edilebilir ki bunun anlamı sermaye azatlımıdır. Hisse senetlerinin tamamen itfası ise, şirketin tasfiyesi demektir.

Kaynak:http://www.yatirimyapiyorum.gov.tr

BÖLÜM 2: HİSSE SENEDİ VE TAHVİL FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TEORİK YAPISI

2.1 Hisse Senedi Fiyat Tanımları

Hisse senetlerinin verimi belirlenirken kullanılan fiyat sınıflandırılmasıtanımları aşağıda yer almaktadır.

2.1.1 Nominal Fiyatı

Nominal fiyat bir hisse senedinin üzerinde yazılı olan fiyat olarak tanımlanmaktadır. Toplam sermaye miktarının belirlenmesinde ve bununla ilgili muhasebe kayıtlarının oluşturulması için hisse senedinin ilk piyasaya çıkarılışı sırasında ortaklık yönetimi tarafından verilen değerdir (Temiz, 2012).

2.1.2 İhraç Fiyatı

Hisse senedinin, şirket tarafından piyasaya çıkarılışı aşamasında satışa sunulduğu fiyat olarak adlandırılmaktadır. İhraç fiyatı uzman kuruluşlar tarafından şirketin gelecekte elde edebileceği nakit akışı tahmin edilerek hesaplanır ve mevzuatımıza göre nominal fiyatın altında olması mümkün olmamaktadır (Karan, 2011).

2.1.3 Piyasa Fiyatı

Hisse senedinin piyasadaki arz ve talep şartlarına göre belirlenen fiyat olarak tanımlanmaktadır. Borsa mevcut ise borsa fiyatı ile eş anlamlı olarak kullanılabilmektedir (Parasız, 2005).

2.1.4 Borsa Fiyatı

Hisse senedinin borsada işlem görmeye başlamasıyla birlikte borsadaki arz ve talep şartlarına göre oluşan fiyattır. Borsanın işleyişine göre gün içerisinde fiyatlar değişkenlik göstermekte ve günlük olarak değişmektedir (Oktay, 2013).

2.2 Hisse Senedi Değer Tanımları

Hisse senetlerinin değer verimliliğinin sınıflandırılmasında kullanılan tanımlar aşağıda yer almaktadır.

2.2.1 Defter Değeri

Bir işletmenin öz sermaye toplamının hisse senedi sayısına bölünmesiyle bulunan değere denir. İşletmenin öz sermayesi ödenmemiş sermayesinden yüksek olduğunda

defter değeri nominal değerden yüksek, sermayenin eksik olduğu durumda ise defter değeri nominal değerden düşük olmaktadır (Yalçın, 2011).

2.2.2 Tasfiye Değeri

Hisse senedinin tasfiye değeri, şirketin tüm mal varlıklarının nakde dönüştürülüp elde edilen nakitle tüm borçlar ödendikten sonra kalan miktarın hisse senedi sayısına bölünmesi sonucu bulunan değerdir (Mumcu, 2005).

2.2.3 Alternatif Gelir Değeri

Sermayenin, şirket yatırımlarının finansmanında kullanılmayıp başka yatırım alanlarında kullanılması durumunda elde edilebilecek alternatif gelirin bir hisseye düşen miktarını ifade etmektedir (Bilir, 2009).

2.2.4 İşleyen Teşebbüs Değeri

İşletmenin bir bütün halinde devredilmesi sonucundaki değer işleyen teşebbüs değeri olarak tanımlanmaktadır. Tasfiye değeri piyasa değeri için alt sınırı belirtirken, işleyen teşebbüs değeri üst sınırı belirtmektedir (Erkul, 2009).

2.2.5 Net Aktif Değeri

Bir hisse senedinin belirli bir faaliyet dönemi sonunun da (genellikle bir yıl) düzenlenen bilançodaki net aktif tutarıyla tanımlanmaktadır. Bilançoda gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra bulunan öz varlık değerinin, hisse senedi sayısına bölünmesi sonucu elde edilen değer hisse senedinin net aktif değerini ifade etmektedir (Halabak, 2006).

2.2.6 Gerçek Değer

İşletmenin varlıkları, karlılık durumu, dağıtılan kar payı, sermaye yapısı gibi faktörlere göre belirlenen değer gerçek değer olarak tanımlanmakta ve yatırımcıların işletmeden bekledikleri gelir oluşturma potansiyelini ve kazanç oranını yansıtmaktadır (Oktay, 2013).

2.3 Tahvil Değer Tanımları

Tahvillerin değer sınıflandırılması tanımları aşağıda yer almaktadır.

2.3.1 Nominal Değer

Tahvillerin üzerinde yazılı olan değer olup bu değer sabit ve hiçbir zaman değişmemektedir. Bu değer vade sonunda tahvil sahibine ödenecek anaparayı belirtmektedir (Bolak, 2001).

2.3.2 İhraç Değeri

İhraç değeri, primli olarak ihraç edilen ve erken alınması durumunda faiz oranı indirimi uygulanan tahviller olarak tanımlanmakta ve satış işleminin son günü yaklaştıkça nominal değere doğru yaklaşmaktadır (Akgül, 2005).

2.3.3 Piyasa Değeri

Tahvil değerleri ihraç edildikten sonra piyasadaki arz ve talebe göre değişkenlik göstermektedir. Tahvillerin piyasa değerleri nominal değerden farklılık göstermesi durumunda tahvil getirisi nominal faiz oranından farklılaşmakta fakat, vade sonunda nominal değer ile eşitlenmektedir (Süer, 2007).

2.4 Hisse Senedi Ve Tahvil Fiyatlarını Etkileyen Makro Ekonomik Faktörler

Hisse senedi ve tahvil fiyatlarını etkileyen ekonomik faktörlerdir. Hisse senedi ve tahvil fiyatlarını etkileyen faktörleri incelemek optimum portföy oluştururken yatırım yapan yatırımcılara avantaj sağlamaktadır. Bu çalışmada literatürde en çok kullanılan para arzı, enflasyon, döviz kuru ve faiz oranı olan makro ekonomik faktörler incelenmektedir.

2.4.1 Para Arzı

Para arzı menkul kıymet piyasalarında işlem gören hisse senetleri ve tahvillerin fiyatlarını etkileyen en önemli faktörlerden biri olma özelliğini taşımaktadır (Oktay, 2013).

Para arzı dar anlamıyla dolaşımdaki nakit ile bankacılık sisteminde vadesiz mevduatların toplamından oluşurken, geniş anlamıyla ise elde edilen toplamabankacılık sisteminde ki vadeli mevduatların dahil edilip hesaplanmasıyla oluşmaktadır (Erkul, 2009).

2.4.1.1 Hisse Senetleri Ve Tahviller İle Para Arzı Arasındaki İlişki

Finansal literatürde araştırmaların bir kısmı para arzındaki artışın hisse senedi getirilerinde artışa neden olduğunu yani aralarında pozitif korelasyon olduğunu

gösterirken, araştırmaların bir kısmı ise para arzındaki artışın hisse senedi getirilerinde azalmaya neden olduğunu yani aralarında negatif korelasyon olduğunu göstermektedir (Eren ve Başar, 2016).

Para arzındaki artışlarla birlikte şirket kazançları değişeceğinden hisse senedi fiyatları da değişmektedir. Para arzındaki değişimlerle birlikte talep edilen mal ve hizmet miktarı artarak, menkul kıymet piyasalarında canlanma yaşanmaktadır. Böylece bu piyasalarda faaliyet gösteren şirketlerin ürünlerine talep artmasıyla karlarında da artış gözlemlenmektedir (Bilir, 2009). Toplam talep artışıyla doğru orantılı olarak şirketlerin hisse senetlerine olan talep de artmaktadır. Sonuç olarak para arzındaki artışlar hisse senedi fiyatlarının artmasına sebep olmaktadır.

Diğer taraftan para arzında fazla artış yaşandığında yani fiyatlar seviyesinin üstünde değişim gerçekleştiğinde faiz haddi etkilenip yükselmektedir (Yalçın, 2011). Faiz haddinin yükselmesiyle ters orantılı olarak hisse senedi fiyatlarında azalma yaşanmaktadır. Sonuç olarak para arzında fazla artış hisse senedi fiyatlarının düşmesine sebep olmaktadır.

Tahvil ve para arzı ilişkisini incelediğimizde ise para arzındaki artışlar tahvil satın alımını arttırırken tahvil fiyatlarını da yükselttiği yönündedir. Diğer taraftan tahvil fiyatlarının artmasıyla faiz oranlarında düşmeler yaşanmakta ve sermaye maliyeti azalmaktadır. Böylece yatırımlar daha cazip hale gelmektedir (Cengiz, 2009). Sonuç olarak para arzındaki artışlar tahvil fiyatlarını arttırmakta yani aralarında pozitif korelasyon olduğu görülmektedir.

2.4.2 Enflasyon

Enflasyon genel fiyat seviyesindeki artışlar veya fiyatların sürekli olarak az ya da çok miktarda genel bir biçimde yükselmesi olarak da tanımlanmaktadır. Enflasyonun yaşandığı dönemlerde tek bir fiyat yada fiyat grubu değil, fiyatların genel seviyesi gösterge olarak alınmakta ve bu artışlar bir kere ya da birkaç defa değil sürekli olmaktadır (Günal, 2012).

2.4.2.1 Hisse Senetleri Ve Tahviller İle Enflasyon Arasındaki İlişki

Hisse senedi ve enflasyon arasındaki ilişki incelendiğinde genel fiyat seviyesindeki artışların hisse senetlerini iki farklı şekilde etkilediği görülmektedir. Genel fiyat seviyesinde minimum bir oranda artış yaşandığında hisse senedi fiyatları pozitif

yönde etkilenmekte olup enflasyon oranının düşük olması sebebiyle şirket satışlarındaki karlılıklar yükselmekte buna bağlı olarak da hisse senetlerine olan talep artmaktadır. Genel fiyat seviyesindeki artışların hızla yükselmesinde ise hisse senedi fiyatları negatif yönde etkilenmekte ve enflasyon oranının yüksek olmasıyla şirket satışlarında düşmeler yaşanmakta buna bağlı olarak kazançlarla birlikte dağıtılan temettü oranları da düşmektedir (Kanalıcı, 1997). Sonuç olarak enflasyon oranında yaşanan küçük artışlarda enflasyon ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif korelasyona rastlanırken, enflasyon oranında yaşanan hızlı artışlarda ise enflasyon ile hisse senetleri arasında negatif korelasyona rastlanmaktadır.

Diğer taraftan hisse senedinin enflasyona karşı iyi bir koruyucu yani hisse senetlerinin enflasyona karşı dirençli varlıklar olduğu böylece enflasyon oranında artışların yaşanması sonucu şirketlerin satışlarının, karlarının bunlara bağlı olarak temettülerinin arttığı görülmektedir. Hisse senetlerinin sahiplerine sağladığı ortaklık hakkıyla şirket aktiflerinin enflasyon nedeni ile artan değerleri ortaklara koruma sağlamaktadır (Sayılgan ve Süslü, 2011). Sonuç olarak karlarla birlikte temettülerin artmasıyla hisse senedi fiyatlarında da bir artış beklenmektedir.

Tahviller ile enflasyon arasındaki ilişki incelendiğinde ise tahviller ve enflasyon arasında negatif ilişki olup enflasyonun yükseldiği dönemlerde tahvil fiyatlarında azalmalar yaşanmaktadır. Tam tersi durumda ise yani enflasyonun düştüğü dönemlerde tahvil fiyatlarında yükselme görülmektedir (Akgül, 2005).

Diğer taraftan Campbell ve Amber (1993) enflasyondaki artışların tahvil piyasalarını negatif etkileyeceğini fakat hisse senedi piyasalarını negatif olarak etkilemeyeceğini belirtmektedir.

2.4.3 Döviz kuru

Döviz uluslararası ödemelerde kullanılan ödeme araçları olarak tanımlanırken, döviz işlemleri bir ulusal paranın başka bir ulusal paraya dönüştürülmesi olarak tanımlanmaktadır. Döviz kuru ise bir birim yabancı paranın ulusal para cinsinden değerini ifade etmekte ve dövizin arz ve talebi döviz piyasasında bulaşarak döviz fiyatını (döviz kuru) oluşturmaktadır (Binici, 2012).

2.4.3.1 Hisse Senetleri Ve Tahviller İle Döviz Kuru Arasındaki İlişki

Hisse senetleri ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi araştırdığımızda aralarında negatif korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Döviz ve hisse senetleri birbirine rakip yatırım araçları olduğundan döviz fiyatlarında artışlar yaşanması yerli para birimi değerinin azalmasına sebep olmakta böylece hisse senedi fiyatları düşmekte ve yatırımcılar döviz piyasalarına yönelmektedirler (Kanalıcı, 1997). Bu durum tersine işlediği dönemlerde yani döviz fiyatlarında düşüşler yaşanması yerli para birimi değerinin artmasına sebep olmakta böylece hisse senedi fiyatları yükselmekte ve yatırımcılar hisse senedi piyasalarına yönelmektedirler. Sonuç olarak hisse senedi ve döviz kuru arasında ters orantılı ilişki söz konusu olup iki varlıktan biri yükseldiğinde diğeri düşmektedir.

Tahviller ile döviz kuru arasındaki ilişki araştırıldığında ise aralarında negatif korelasyon olduğu görülmektedir. Döviz kurunda meydana gelen artışlar tahvil arzını yükseltirken tahvil talebini düşürmekte böylece tahvil fiyatlarında azalmalar görülmektedir. Tam tersi durumda yani döviz kurunda azalmalar yaşandığında tahvil fiyatları artmaktadır (Engin, 2011). Sonuç olarak tahvil ve döviz kuru arasında ters orantılı ilişki söz konusu olup iki varlıktan biri yükseldiğinde diğeri düşmektedir.

2.4.4 Faiz Oranı

Faiz oranı paranın fiyatı yani paranın belirli zaman içinde (aylık, üç aylık, yıllık) değer kazanması olup faiz oranındaki yaşanan değişmeler ekonomide önemli bir yer almakta ve yatırımcıların yatırım kararlarını etkileyen önemli bir makro değişken olmaktadır (Günal, 2012).

2.4.4.1 Hisse Senetleri Ve Tahviller İle Faiz Oranı Arasındaki İlişki

Hisse senetleri ile faiz oranı arasındaki ilişki incelendiğinde faiz oranlarındaki değişmelerin hisse senedi fiyatlarını etkilediği ve aralarında negatif korelasyon olduğu görülmektedir. Faiz oranlarının artışı söz konusu olduğunda hisse senetlerinin fiyatları düşmektedir. Çünkü faiz oranlarında yaşanan artışla birlikte firmalar yeni yatırımlar için gereken borçlanmanın maliyetini arttırmakta dolayısıyla yatırımcılar firmaların karlılığının azalacağını düşünerek hisse senetlerine olan taleplerini azaltmakta ve hisse senedi fiyatları düşmektedir. Tam tersi durumda ise yani faiz oranlarında düşme yaşandığında hisse senetlerinin fiyatları artmaktadır. Çünkü faiz oranlarında yaşanan düşüşle birlikte borçlanma maliyeti azalmakta firmaların

faaliyetleri artmaktadır. Bunun sonucunda kar oranları yükselmekte böylece hisse senetlerine olan talep artmakta ve dolayısıyla hisse senedi fiyatları da artmaktadır. Sonuç olarak hisse senedi fiyatları ile faiz oranı arasında ters orantılı ilişki söz konusu olup iki varlıktan biri yükseldiğinde diğeri düşmektedir.

Tahviller ile faiz oranı arasındaki ilişki incelendiğinde tahviller ve faiz oranı arasında negatif korelasyon olduğu görülmektedir. Tıpkı hisse senetlerinde olduğu gibi faiz oranı arttığında tahvil fiyatlarında azalma yaşanırken faiz oranı düştüğünde ise tahvil fiyatlarında artışlar yaşanmaktadır (Ekinci ve Erdamar, 2014).

Diğer taraftan faiz oranlarında yüksek artış görüldüğünde tahvil fiyatları düşeceğinden dolayı tahvil satın alımları artmakta böylece hisse senetlerine olan talep azalmaktadır. Bunun sonucunda ise yatırımcıların hisse senetlerinden bekledikleri getiri faiz oranından düşük olduğu için sabit faizli menkul kıymet olan tahvillere yönelmektedirler (Süslü ve Sayılgan, 2011).

2.5 Hisse Senedi Ve Tahvil Arasındaki İlişki

Küresel finansal krizlerin ve ekonomik krizlerin ortaya çıkmasıyla gelişmiş ve gelişmekte olan ülke piyasalarında varlık fiyatlarının değiştiği gözlemlenmiştir.

Yatırım portföy teorileri incelendiğinde geleneksel portföy teorisi, yatırımcıların portföylerini oluştururken minimum risk ve maksimum getiri elde etmesi için menkul kıymet sayısının artırılması gerektiği ilkesine dayanırken, modern portföy teorisi yatırımcıların portföylerini oluştururken menkul kıymet sayısının arttırılarak riskin azaltılmayacağını, portföy oluştururken maksimum getiri ve minimum risk için menkul kıymetler arasındaki ilişkinin önemli olduğunu belirtmektedir (Temuçin, 2016).

Yakın geçmişte ise portföy yöneticileri, yatırımcılar, politika yapıcılar, risk analistleri ve akademisyenler portföylerini oluştururken minimum risk ve maksimum getiri elde etmek için hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyonu incelemişlerdir. Sonuç olarak hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyon durumunun sabit kaldığı ve zamanla değiştiği hakkında iki farklı görüş ortaya çıkmaktadır. Araştırmacıların bir kısmı hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyonun zamanla değişmediğini kanıtlarken diğer kısmı korelasyonun zamanla değişebileceği kanıtını sunmuştur (Saleem, 2011).

Son zamanlarda ise hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyonun zamanla değişkenlik gösterdiği yönünde araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalar sonucunda teorik olarak hisse senetleri ve tahviller arasında pozitif korelasyon olduğunu bulmuşlardır (Campbell ve Ammber, 1993; Kwan, 1996; Stivers ve Sun, 2002). Daha sonraki çalışmalarda ise kriz dönemlerinde ve borsadaki belirsizlik dönemlerinde hisse senetleri ve tahviller arasında negatif korelasyon olduğu görülmüştür (Baur ve Lucey 2009; Connolly vd., 2005; Dajcman 2012; Gulko, 2002). Böylece 1990'lı yıllarda görülen pozitif korelasyon 2000'li yılların başından itibaren negatif korelasyona dönüşmüştür.

2.6 Kaliteye Doğru Kaçış Hipotezi

Kriz dönemlerinde ve borsadaki belirsizlik dönemlerinde hisse senetleri ve tahviller arasındaki pozitif korelasyonun negatif korelasyona dönüşmesiyle "kaliteye doğru kaçış" hipotezi ortaya çıkmıştır. Kaliteye doğru kaçış kavramı ise kriz dönemlerinde ve borsadaki belirsizlik dönemlerinde yatırımcıların riskli hisse senetlerinden güvenilir tahvillere yönelmesi olarak tanımlanmaktadır (Jammazi vd., 2015). Kriz dönemlerinde ve piyasaların belirsizlik dönemlerinde sabit faizli enstrüman olan tahvillerin kayıpları az ve daha az riskli olduğundan yatırımcılar portföylerindeki tahvilleri arttırma yoluna giderken öte yandan hisse senetlerinin kayıpları fazla ve riskli olduğundan yatırımcılar portföylerindeki hisse senetlerini azaltma yoluna gidecektir. Böylece yatırımcılar optimum portföy oluşturarak minimum risk ve maksimum getiri sağlayacaklardır.

Diğer taraftan enflasyondaki artışlar tahvil piyasalarını negatif yönde etkilerken hisse senetlerini pozitif yönde etkilemekte ve böylece kaliteye doğru kaçışlar yaşanmaktadır (Dajcman, 2012). Kaliteye doğru kaçışların yaşanmaması için araştırmacılar enflasyonun artış gösterdiği dönemlerde hisse senetleri ve tahviller arasında oluşan negatif korelasyonu önleme çabasıyla para piyasalarına müdahale etmek istemiştir. Bunun sonucunda para piyasalarına yapılan para aktarımıyla geçici olarak tahvillerin fiyatlarında düşme gözlemlenip hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyon pozitif olmuştur. Fakat kısa süre sonra enflasyonda daha fazla artış görülerek hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyon yine negatife dönüşerek daha uzun süre etkisini göstermiştir. Sonuç olarak piyasalara nakit para aktarımı sağlamak geçici bir çözüm olmuştur.

BÖLÜM 3: LİTERATÜR TARAMASI

Bir çok araştırmacı hisse senedi getirileri ve tahvil getirileri arasındaki korelasyon hareketini incelemişlerdir. Araştırmacılar hisse senedi getirileri ve tahvil getirileri arasındaki korelasyonun pozitif olduğunu fakat finansal kriz dönelerinde hisse senedi getirileri ve tahvil getirileri arasındaki korelasyonun negatif olduğunu belirtmişlerdir. Finansal kriz dönemlerinde hisse senedi ve tahviller arasındaki korelasyonun negatif olmasıyla birlikte "kaliteye doğru kaçış" hipotezi ortaya çıkmıştır. Kaliteye doğru kaçış kavramını ise riskli varlıklardan güvenilir varlıklara yani hisse senetlerinden devlet tahvillerine doğru kaçış olarak tanımlamışlardır (Jammazi vd., 2015).

Dajcman (2012), İtalya, İrlanda, İspanya, Portekiz ve Almanya ülkelerinin hisse senedi getirileri ve devlet tahvili getirileri arasındaki ortak hareketi araştırmıştır. Finansal krizler sırasında kaliteye doğru kaçış artmış, borç krizinin başlamasıyla azalmıştır. Böylece hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyonun zamanla değiştiğini gözlemleyerek Almanya hariç hisse senetleri ve tahviller arasındaki hareketin pozitif olduğunu bulmuştur.

Acosta-Gonzalez vd. (2015), Fransa, Almanya, İtalya, İspanya, İngiltere, Japonya ve ABD ülkelerinin hisse senetleri ve tahvilleri arasındaki korelasyon durumunu incelemişlerdir. Hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyonun pozitif olduğunu borsa düştüğünde ise hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyonun negatif olduğunu belirterek kaliteye doğru kaçış hipotezini reddetmemişlerdir.

Gencer (2015), Türkiye'nin ve ABD'nin finansal piyasalarındaki kaliteye doğru kaçış hipotezini araştırmıştır. Türk devlet tahvili ve hisse senedi arasındaki korelasyon negatif olup, kriz dönemlerinde daha düşük negatif bir değer almıştır. Türkiye'nin tüm finansal piyasalardan korunduğunu, kriz dönemlerinde kaliteye doğu kaçış olduğunu ve bulaşma etkisinin varlığını belirtmiştir. Buna karşılık olarak, Amerika devlet tahvili ve hisse senedi arasındaki korelasyonu pozitif bulmuş olup, pozitif bir bulaşma etkisinin olduğunu gözlemlemiştir.

Baur ve Lucey (2008), gelişmiş ülkeler olan ABD, İngiltere, Almanya, Fransa, İtalya, Avustralya, Kanada ve Japonya üzerinde "Kaliteye doğru kaçış", "kaliteden kaçış" ve bulaşmayı araştırarak hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyonun zamanla değiştiğini, kriz dönemlerinin ortak özelliği olan kaçışların tüm ülkelerde aynı anda

ve sık sık meydana geldiğini ayrıca tüm ülkelerde bulaşmanın eş zamanlı olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Saleem (2011), Rus piyasaları riskli olarak görülse de portföylerini çeşitlendirmek isteyen uluslararası yatırımcılar için ana bir piyasa haline geldiğini ve Rus hisse senedi piyasalarının araştırmaya değer olduğunu tespit etmiştir. Bunun sonucunda Rusya'nın hisse senedi ve tahvil getirileri arasındaki hareketini incelemiştir. Rus hisse senedi ve tahvil getirileri arasındaki korelasyonun zamanla değiştiğini kanıtlanmış, hisse senedi ve tahvil getirileri arasındaki korelasyonun borsadaki belirsizlik dönemleriyle negatif korelasyona dönüştüğü sonucuna ulaşmıştır.

Beber vd. (2009), Euro bölgelerinin devlet tahvili piyasalarındaki likidite ve kredi kalitesini test etmişlerdir. Kredi kalitesinin tahvil değerlendirme için önemli olmadığını, fakat piyasaların stresli zamanlarında yatırımcıların likiditeyle değil kredi kalitesiyle ilgilendiklerini gözlemlemişlerdir. Euro bölgelerinin devlet tahvili piyasalarında kredi kalitesi ve likidite arasında negatif korelasyon olduğunu analiz etmişlerdir.

Stivers ve Sun (2002-3), borsadaki belirsizlik dönemlerinde oynaklığın hisse senedi ve tahvil getirileri arasındaki birlikte hareket etkisini incelemişlerdir. Hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyon pozitif iken borsada oynaklık arttığında hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyonun negatif olduğunu gözlemlemişlerdir. Kaliteye doğru kaçış kavramının da borsadaki belirsizliğin arttığı zamanlarda ortaya çıktığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Stivers vd. (2002-3a), hisse senedi ve ABD devlet tahvili getirileri arasındaki korelasyonun zamanla değişimini test etmişlerdir. Hisse senedi ve tahvil getirileri arasındaki korelasyonun pozitif olduğunu borsaların belirsizlik dönemlerinde ise hisse senedi ve tahviller arasındaki korelasyonun negatif olduğunu dolayısıyla kaliteye doğru kaçış hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Connolly vd. (2003), Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere ve ABD ülkelerinin hisse senetleri ve devlet tahvilleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Hisse senetleri ve devlet tahvilleri arasındaki korelasyonun pozitif olduğunu, borsadaki belirsizlik dönemlerinde hisse senetleri ve tahviller arasındaki

korelasyonun negatif olduğunu belirtmişlerdir. Böylece kaliteye doğru kaçış hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varmışlardır.

Kotkat-Örnberg vd. (2013), 50 uluslararası hisse senedi piyasalarında iki büyük banka olayının Bear Stearns ve Lehman Brothers çöküşü etkilerinin zamanla değişen ilişkilerini analiz etmişlerdir. Lehman Brothers çöküşünde korelasyonda önemli artışların olduğunu gözlemlerken, Bear Stears ise korelasyon üzerindeki etkisinin çok az olduğunu gözlemlemişlerdir. Ayrıca finansal piyasalardaki dalgalanmaların kriz sırasında önemli derecede arttığı ve yüksek dalgalanma dönemlerinde hisse senedi piyasalarını etkisi altına aldığı hükmüne ulaşmışlardır.

Caporale vd. (2006), 1997 Güney Doğu Asya krizinin Güney Doğu Asya, Avrupa, Japonya ve ABD ülkeleri için borsa piyasalarındaki nedensellik ve dalgalanmayı test etmişlerdir. Güney Doğu Asya, Avrupa, Japonya ve ABD ülkelerinin sermaye piyasaları arasındaki dalgalanmaların çift yönlü olduğunu ve kriz sonrası dönemlerde nedensellik bağlantılarının tek yönlü olduğunu belirtmişlerdir.

Yavuz (2012), tahvil piyasasının oynaklığı ile makroekonomik oynaklık arasındaki ilişkiyi, Türkiye tahvillerinin getirilerini ve seçilmiş makroekonomik değişkenleri araştırmıştır. Tahvil piyasası oynaklığının neredeyse üçte birinin makroekonomik değişkenler olan enflasyon, sanayi üretimi, döviz kurları ve yabancı tahvillerin oynaklığı ile açıklandığını bulmuştur.

Jammazi vd. (2015), gelişmiş ülkeleri dikkate alarak son yirmi yıl üzerinden hisse senetleri ve tahviller arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. 1990'larda görülen pozitif ilişkinin 2000'li yılların başlarından itibaren negatife dönüştüğünü görmüşler, hisse senedi ve tahvil getirileri arasındaki ilişkinin zamanla değiştiğini belirtmişlerdir. Finansal krizle negatife dönen ilişkinin kaliteye doğru kaçış hipotezini güçlendirdiğini, fakat borç kriziyle birlikte Yunanistan, İrlanda, İspanya, Portekiz ve Belçika gibi Avrupa ülkelerinde negatif ilişkinin kırıldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Küçüksaraç vd. (2012), Türkiye'nin ortak şoklara göreli tepkisinin kriz dönemlerinde farklılaşıp farklılaşmadığını (değişim bulaşıcılığı) araştırmışlardır. Son dönemde yaşanan krizlerde Türkiye'nin diğer gelişmekte olan ülkelerden ayrışmadığını ve ortak şoklardan diğer ülkeler ile benzer şekilde etkilendiğini görmüşlerdir. Finansal piyasalardaki beklenen getirilerin kriz dönemlerinde ve normal dönemlerde

farklılaştığını ve gelişmekte olan ülkelere yönelen sermaye akımlarının kriz dönemlerinde tersine döndüğünü bulmuşlardır.

Dimitrio vd. (2013), Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika (BRICS) ve ABD ülkeleri için krizin değişik zamanlardaki bulaşma etkisini analiz etmişlerdir. BRICS ülkelerinin ABD ile ayrı ayrı ilişkisi incelendiğinde aralarında pozitif ilişki ve bulaşma olduğunu gözlemlemişlerdir. Krizin ilk zamanlarında birçok BRICS piyasalarında kaliteye doğru kaçış olduğuna ulaşmışlardır. Kriz BRICS ülkelerinin entegrasyonunu ve boğa piyasasında oldukça büyük olan ABD ile bağımlılığını hızlandırmıştır.

Gencer ve Musoğlu (2014), altının Türkiye'de hisse senedi ve devlet tahvili yatırımlarına karşı güvenli bir liman olup olamadığını, hedge ve yatırım çeşitlendirmesini incelemişlerdir. Finansal piyasaların belirsizlik dönemlerinde altın ve diğer menkul kıymetler arasında negatif korelasyon olduğunu ve altının güvenli bir liman olma özelliği taşıdığını belirtmişlerdir. Kriz dönemlerinde hisse senetlerine karşı altın güvenli bir liman olma özelliği sergilerken, devlet tahvillerine karşı güvenli liman olma özelliği sergilemediğini görmüşlerdir. Ayrıca hisse senedi ve devlet tahvillerine karşı hedge özelliği gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Bekaert vd. (2001), ekonomik büyüme ve finansal serbestleşme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Büyüme fırsatlarının sermaye maliyetinin azalmasıyla olacağını vurgulayarak finansal serbestleşme geçiren ülkeler için indirgenmiş temettü verimi olduğunu belirtmişlerdir. Finansal serbestleşmenin ekonomik büyümeyi arttırdığını gözlemleyerek, ekonomik büyüme ve serbestleşme arasında pozitif bir ilişki olduğu hükmüne varmışlardır.

Bekaert vd. (1998), gelişmekte olan hisse senedi piyasalarını araştırmışlardır. Gelişmekte olan piyasaların portföy dağılımında çeşitlendirme potansiyelinin yüksek olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Barry ve Rodriguez (2004), gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalardaki gayrimenkul endekslerinin getiri ve performans özelliklerini karşılaştırarak analiz etmişlerdir. Gayrimenkul yatırımlarının gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarda yatırımcılara çeşitlendirme fırsatları sunduğunu gözlemlemişlerdir.

Bekaert ve Harvey (1997), 20 yükselen hisse senedi piyasasının oynaklığını incelemişlerdir. Oynaklık üzerindeki artan dünya faktörlerinin etkisini ve artan piyasa entegrasyonunu ilişkilendirmişlerdir. Politik faktörlerinin oynaklığı etkilediğini ve entegre piyasaların politik faktörlerindeki oynaklıktan güçlü bir şekilde etkilendiğini ve sermaye piyasalarındaki serbestleşmeyle birlikte gelişmekte olan piyasaların oynaklıklarının da önemli bir ölçüde azaldığını ortaya koymuşlardır. Gelişmekte olan piyasalarındaki oynaklıkların düşmesinin sermaye maliyeti üzerinde önemli bir etkisinin olduğuna rastlamışlardır.

Ayaydın (2014), küresel finansal kriz öncesi, süreci ve sonrasında gelişmiş ve gelişen hisse senedi piyasaları arasındaki getiri ilişkilerini, uluslararası çeşitlendirme yararının geçerli olup olmadığını ve finansal bulaşma etkisinin var olup olmadığını test etmiştir. Finansal kriz öncesi dönemde düşük olan hisse senedi getirileri arasındaki ilişkilerin finansal kriz süresinde yükseldiğini, finansal kriz sonrası süreçte ise düştüğünü, ancak finansal kriz öncesi döneme göre hala yüksek olduğunu bulmuştur. Finansal kriz döneminde oldukça azalan uluslararası çeşitlendirme yararlarının finansal kriz sonrası dönemde az da olsa arttığını, ancak finansal kriz öncesi döneme göre hala çok düşük olduğunu ortaya koymuştur. Finansal kriz sürecinde hem gelişmiş hem de gelişen piyasalar arasında finansal bulaşma etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Anbar vd. (2011), küresel finansal kriz döneminde, ABD hisse senedi piyasası ile İMKB hisse senedi piyasası arasındaki etkileşimi ve ilişkiyi araştırmışlardır. Kriz dönemindeki dalgalanmalar sonucu, her iki piyasanın getirileri arasındaki korelasyonun pozitif ve negatif yönde arttığını bulmuşlardır.

Delice (2003), ekonomik ve finansal kriz kavramlarını, bu kavramların dayandığı unsurları ve finansal kriz modellerini araştırmıştır. Finansal krizleri tamamen ortadan kaldırmanın mümkün olmadığını, bu yüzden de krizlerin etkilerini sınırlamak ve düzenli birşekilde çözümünü sağlayacak prensipler ve mekanizmalar geliştirmenin gerekli olduğunu tespit etmiştir.

Tiryaki ve Ekinci (2015), finansal krizin Türkiye'nin makroekonomik değişkenleri üzerindeki etkilerini ve geçiş yolunu incelerken yaşanan son küresel krizin bulaşıcı bir kriz olup olmadığını da incelemişlerdir. 15 Eylül 2008'de Lehman Brothers'ın

çöküşüyle birlikte finansal krizin hızla Türkiye piyasalarına bulaştığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bekaert ve Harvey (2003), piyasa entegrasyonundaki finansal etkilerin yanı sıra gerçek ekonomi üzerindeki etkilerini de araştırmışlardır. Gelişmekte olan piyasa yatırımlarında siyasi risk, serbestleşme, sermaye hareketliliğindeki oynaklık ve performans ile ilgili yeni bulgular elde etmişlerdir.

Wu ve Lin (2014), hisse senedi ve tahvil getirilerinin zamanla değişen oynaklığını ve bağımlılık yapısını ele almışlardır. Kriz dönemlerinde gelişmiş piyasalara göre gelişmekte olan piyasalardaki oynaklığın daha yüksek olduğunu, bağımlılık yapısının ise değiştiğini tespit etmişlerdir.

Gulko (2002), hisse senedi piyasalarındaki çöküşte ABD hisse senetleri ve tahviller arasındaki korelasyonu analiz etmiştir. ABD hisse senetlerini ve devlet tahvillerini güvenli bir sığınak olarak görmüştür. Hisse senedi piyasalarındaki çöküşten kaynaklanan hisse senedi ve tahvil ayrımının portföydeki negatif korelasyondan dolayı olduğunu ve portföydeki çeşitlendirme faydalarının arttığı bulgusuna rastlamıştır.

Güzel (2007), İMKB Bankacılık Sektör Endeksinin riskini tahmin etme ve öngörme kapasiteleri ele alınmıştır. Riskin tahmin edilebilir ve öngörülebilir olduğu görülmüş olup, küreselleşen finansal piyasaların vazgeçilmez unsuru olan riskin her dönemde öngörülebilirliğini koruyacağı sonucuna varmıştır.

Arslan (2009), İSO İlk 500'de 1993-2007 dönemleri arasında İMKB'de işlem gören 62 firmanın hisse senetlerinin aylık getiri oranlarının hesaplanması, Türkiye'nin sanayisine yön veren büyük firmaların borsadaki oynaklığı ve makroekonomik dalgalanmalardan nasıl etkilendiğini analiz etmiştir. Büyük ölçekli firmaların geçmiş dönemlerdeki oynaklık değerlerinin, beklenilmeyen getiri değişimlerine oranla daha fazla etkili olduğu küçük firmalarda ise tam tersi olduğu görülmüştür.

Mazıbaş (2005), 1997-2004 dönemine ait günlük, haftalık ve aylık oynaklık verileri kullanılarak, oynaklık kümelenmesi, asimetrik fiyat hareketleri, kaldıraç etkisi ve kalın kuyruk özellikleri araştırılmıştır. Kullanılan günlük, haftalık ve aylık verilerde asimetri ve kaldıraç etkilerinin olmadığını gözlemlemiştir. Haftalık ve aylık verilerle

daha isabetli sonuçlar ortaya çıktığı, günlük verilerle ise ARCH tipi modellerinin yetersiz kaldığı sonucuna ulaşmıştır.

Hatipoğlu (2015), gelişmekte olan ülkelerin borsalarındaki yatırımcı davranışlarını ve oynaklığı doğrusal olmayan zaman serisi yöntemleriyle araştırmak için on iki ülkenin borsa serilerini ekonometrik yöntemler ile analiz etmiştir. Gelişmekte olan ülke piyasalarında doğrusal olmayan dinamiklerin koşullu korelasyondan kaynaklandığı, kaldıraç etkisi olarak bilinen negatif şokların oynaklık üzerinde pozitif şoklardan daha etkili olduğu sunucuna ulaşmış ve eşiksel otoregresif modellerin kriz sırasında yatırımcıların bazı gelişen ülkelerde uzun dönemli ve spekülatif amaçlı karar aldıklarını gözlemlemiştir.

Gürsakal (2011), hisse senetlerindeki oynaklıklar tespit edilmiş olup, oynaklıktaki kırılmalar bulunarak kukla değişkenler olarak GARCH modeline eklenmiş ve kırılmaları dikkate alan yeni bir GARCH modeli oluşturulmuştur. İMKB Ulusal 30 günlük getiri serisi kullanılarak bulunan sekiz kırılmada modele dahil edilerek oynaklık kalıcılığında azalma yaşanmıştır. Böylece yatırımcılara riske karşı alacakları tutum konusunda yardımcı olmuştur.

Erer vd. (2016), 2010-2014 dönemleri arasında gecelik repo faiz oranlarının oynaklığı araştırılarak Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın beklentileri yönetip yönetmediğini tespit etmektir. Gecelik repo faiz oranlarının oynaklıkları EGARCH(1,1) modeli ile araştırılmıştır. Sonuç olarak, gerçekleşen durumların beklenen durumlardan daha etkili olmasıyla oynaklık artmış ve Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın da beklentileri yönetiyor olduğu sonucuna varılmıştır.

Süslü (2010), makroekonomik değişkenler olan enflasyon, faiz oranı, reel ekonomik faaliyet, döviz kuru, petrolfiyatları, para arzı ve Standart and Poors 500 endeksi ile gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi getirilerinin makroekonomik değişkenler ve dünya piyasalarıyla etkileşim içinde olduğunu belirtmiştir.

BÖLÜM 4: VOLATİLİTE MODELLEMESİ

4.1 Volatilite Kavramı Ve Tanımlayıcı İstatistikler

Volatilitenin araştırılması menkul kıymetlerin fiyatlandırılmasında ve riskten korumada, düzenleyici politikalarda, para politikalarının etkinliğinde ve finansal istikrar gibi konular açısından son derece önem taşımaktadır (Akpamuk, 2014). Bu nedenle öncelikle volatilite kavramının tanımını bilmek gerekmektedir.

Volatilite menkul kıymet, endeks, döviz kuru, faiz oranları vb. fiyatlarında veya değerlerinde belirli bir ortalamaya göre ortaya çıkan ani değişimler olarak tanımlanabilir (Var, 2015). Diğer bir ifadeyle ise volatilite finansal varlıkların taşıdığı riskin boyutu olarak da tanımlanabilir (Ergen, 2010). Volatil kelimesi ise genellikle hisse senedi, bono, veya herhangin bir finansal varlığın fiyatlarında meydana gelen değişimleri ve bu değişimlerin gerçekleşme sıklığını ifade etmek için kullanılmaktadır (Gök, 2009).

Finansal varlıkların taşıdığı risk olarak tanımlanan volatilite yatırımcılar açısından önem taşımaktadır. Bu yüzdende volatilitenin önceden belirlenmesi yatırımcıları riskten korunmaya olanak sağlarken yatırımcıların yatırım kararlarını daha sağlıklı bir şekilde vermelerine de yardımcı olmaktadır.

Finansal kriz dönemlerinde ve borsaların belirsizlik dönemlerinde yaşanan volatilitedeki artışlar yüksek riski göstermektedir. Bu nedenle volatilitenin yüksek olduğu dönemlerde yatırımcılar portföylerinde tek bir finansal varlık yerine birden fazla finansal varlık bulundurarak en az kayıplarla bu riskli dönemden korunmak istemektedirler. Diğer taraftan volatilitenin artmasıyla birlikte sermaye maliyeti de artmakta ve yüksek volatiliteden dolayı yatırımcılar yatırımlarını ertelemektedirler (Bekaert ve Harvey, 1997).

Bu nedenlerle volatilitenin tahmin edilmesi ve modellenmesi yatırımcıların riskten korunması için son derece önemlidir.

4.1.1 Ortalama

Tanımlayıcı istatistiklerin en genel kavramı olan ortalama istatistikte aritmetik ortalama olarak genel adını almaktadır. Aritmetik ortalama finansal zaman serilerinde seriyi oluşturan terimlerin toplanarak, seriyi oluşturan terimlerin sayısına

bölünmesi olarak tanımlanmaktadır (Adakale, 2009). Aritmetik ortalama aşağıda verilen denklem yardımı ile bulunmaktadır.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \cdots + x_n}{n} \qquad (4.1.1.1)$$

4.1.2 Standart Sapma

Standart sapma ve varyans finansal zaman serisinde oynaklığın belirlenmesinde ve dolayısıyla riskin ölçülmesinde tanımlayıcı istatistikler arasında önemli bir role sahiptir. Adakale (2009) varyans ve standart sapma denklemlerini aşağıdaki gibi belirtmiştir.

$x_1, x_2, x_3, \ldots, x_n$ dizisi n elemanlı, ortalaması $\bar{x}$ ve varyansı σ^2 olarak ifade edilmektedir. Bu değerlerin ortalamaları farklarının karelerinin ortalaması aşağıda yer alan varyans denklemini vermektedir.

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \qquad (4.1.2.1)$$

Varyansın yani σ^2 'nin pozitif karekökü ise aşağıda yer alan standart sapma denklemini vermektedir.

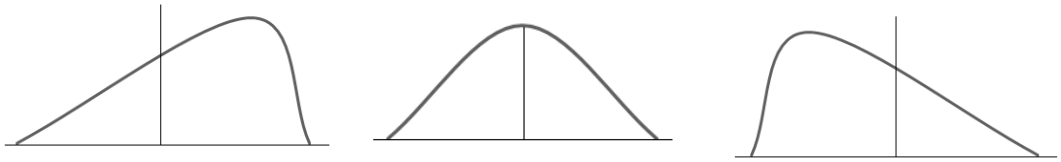
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \qquad (4.1.2.2)$$

4.1.3 Çarpıklık

Finansal zaman serilerinin normal dağılım gösterip göstermediği çarpıklık katsayısının hesaplanmasıyla bulunmaktadır. Çarpıklık katsayısı hesaplandığında sonuç pozitif bir değer çıkıyorsa normal dağılım grafiğinin sağa doğru çarpık olduğu gözlemlenecek, tam tersi durumda ise yani çarpıklık katsayısı negatif bulunduğunda normal dağılım grafiğinin sola çarpık olduğu gözlemlenecektir. Eğer çarpıklık katsayısı sıfır bulunuyorsa seri normal dağılımdaki gibi simetrik bir dağılım gösterecektir. Çarpıklık katsayısının hesaplanmasında kullanılan denklem aşağıda yer almaktadır (Aydın, 2002).

$$\text{Çarpıklık Katsayısı (S)} = \frac{\sum_{1}^{n} (x_i - \bar{x})^3 \frac{1}{n}}{\sigma^3} \qquad (4.1.3.1)$$

Şekil4.1: Çarpıklık Grafikleri



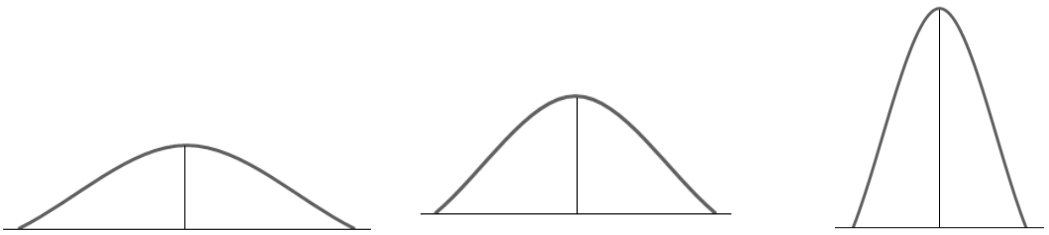
S< 0 dağılım sola çarpık S=0 dağılım simetrik S> 0 dağılım sağa çarpık

4.1.4 Basıklık

Normal dağılım grafiklerinin kuyruk kalınlığı ve sivri bir dağılıma sahip olması basıklığı göstermektedir. Normal dağılıma sahip olan serinin basıklığı 3'tür. Serinin basıklığı 3'ten büyük olduğu durumlarda seri sivri bir dağılıma ve kalın kuyruğa sahip olup aşırı basık olmaktadır. Serilerin basıklık katsayılarının hesaplanmasında kullanılan denklem aşağıda verilmiştir (Aydın, 2002).

$$\text{Basıklık Katsayısı (K)} = \frac{\sum_1^n (x_i - \bar{x})^4 \frac{1}{n}}{\sigma^4} \qquad (4.1.4.1)$$

Şekil 4.2 : Basıklık Grafikleri



S< 0 dağılım basık S=0 dağılım ne sivri nede basık S> 0 dağılım sivri

4.1.5 Jarque-Bera Testi

Jarque-Bera istatistiği finansal zaman serilerinin normal dağılıma sahip olup olmadığını çarpıklık (S) ve basıklık (K) katsayılarından yararlanılarak hesaplanmaktadır. Jarque-Bera testi aşağıda verilen denklem yardımı ile hesaplanmaktadır.

$$\text{JB} = \frac{N-k}{6}\left(S^2 + \frac{1}{4}(K-3)^2\right) \qquad (4.1.6.1)$$

Bu denklemde k seyri oluşturmak için kullanılan tahmin edilmiş katsayıların sayısı olup, normal dağılım Jarque-Bera istatistiği 2 serbestlik derecesiyle x^2 biçiminde dağılmakta ve normal dağılım için çarpıklık sıfır ve basıklık 3 olduğundan (K-3) aşırı basıklığı göstermektedir (Güzel, 2007).

Jarque-Bera testinin hipotezleri;

H_0: Seri normal dağılıma sahiptir.

H_1: Seri normal dağılıma sahip değildir.

Hesaplanan Jarque-Bera test istatistiği x^2 tablo değeri ile karşılaştırılmakta olup uygulamada hesaplanan x^2 istatistiğinin p değeri yeterince düşük ise H_0 hipotezi reddedilerek serinin normal dağılmadığı belirtilir. Tam tersi durumda ise yani p>0.63 değerinden yüksekse H_1 hipotezi reddedilerek serinin normal dağıldığı belirtilmektedir (Gujarati, 2009).

4.1.6 Birim Kök Testleri

Birim kök testleri finansal zaman serilerinin zamanla değişim gösterip göstermediğini yani durağan olup olmadığını tespit etmek için kullanılmaktadır. Finansal zaman serilerinin zamanla değiştiği yani birim kök taşıdığı durumda serinin durağan olmadığı görülür. Diğer taraftan serinin zamanla değiştiği yani birim kök taşımadığı durumda ise serinin durağan olduğu görülür. Aşağıda birim kök testi ile durağanlık araştırması yapılırken kullanılacak hipotezler yer almaktadır (Ergen, 2010).

H_0: Birim kök içermektedir (Seri durağan değildir)

H_1: Birim kök içermemektedir (Seri durağandır)

Bu hipotezler Genelleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron testlerinin araştırılmasında kullanılmaktadır.

4.1.6.1 Dickey-Fuller (ADF) Testi

Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen "Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF)" testi zaman serilerinde otokorelasyon sorunu olduğunda serinin geçikmeli değerleri eklenerek otokorelasyon sorununu ortadan kaldırmakta vezaman serilerinin durağan

olup olmadığını yani birim kök içerip içermediğini araştırmak için kullanılmaktadır (Yıldırtan, 2011). ADF test denklemi üç farklı model yardımı ile tespit edilmekte olup bu modeller aşağıda yer almaktadır (Odabaşı, 2011).

$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta Y_{t-i} + u_t$ (sabitsiz ve trendsiz Model)

$\Delta Y_t = \beta_0 + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta Y_{t-i} + u_t$ (sabitli ve trendsiz model)

$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta Y_{t-i} + u_t$ (sabitli ve trendli model)

Modellerde ΔY_t değişkenin birinci farkını, "t" genel eğilim değişkenini, u_t hata terimini, ΔY_{t-1} geçikmeli fark terimlerini, ve "p" optimal gecikme sayısını ifade etmektedir.

Genişletilmiş Dickey-Fuller testi uygulanırken ADF(τ) test değerinin mutlak değeri alınarak %1, %5 ve %10 güven aralığında Mac-Kinnon kritik değerlerinden büyük bulunması halinde H_1 hipotezi kabul edilir. H_1hipotezinin kabul edilmesi ise serinin birim kök içermediğini yani durağan bir seri olduğunu göstermektedir. Tam tersi durumda ise H_0hipotezinin kabul edildiği taktirde serinin birim kök içerdiği yani durağan bir seri olmadığını göstermektedir (Karahan, 2015).

4.1.6.2 Phillips-Perron (PP) Testi

Phillips ve Perron (1988) tarafından Phillps-Perron (PP) testini zaman serilerinin birim kök içerip içermediğinin yani durağanlığın belirlenmesinde alternatif bir test olarak geliştirmişlerdir (İğde, 2010). Phillips ve Perron PP testi ADF testinden farklı olarak otokorelasyonun bilinmeyen şekillerinin varlığını ve hata terimlerindeki şartlı varyasyon durumunu dikkate alarak seri ilişkileri için parametrik olmayan bir düzeltme yaparak elde etmişlerdir (Alptekin vd., 2010).

PP testinde ADF testindeki modeller kullanılmaktadır. Fakat modelde bir önceki terime ait parametre için parametrik düzeltme yapıldıktan ve otokorelasyon sorunu çözüldükten sonra PP(τ) değerinin mutlak değeri alınarak %1, %5 ve %10 güven aralığında Mac-Kinnon kritik değerleri incelenmektedir (Çelik, 2007). ADF testinde olduğu gibi Mac-Kinnon kritik değeri büyük bulunduğunda H_1 hipotezi kabul edilir. H_1hipotezinin kabul edilmesi serinin birim kök içermediğini yani durağan bir seri olduğunu göstermektedir. Tam tersi durumda ise H_0 hipotezinin kabul edildiği

taktirde serinin birim kök içerdiği yani durağan bir seri olmadığını göstermektedir (Odabaşı, 2011).

4.2 ARCH Modeli

Engle (1982) tarafından geliştirilen ARCH modeli koşullu varyansın t zamandaki hata terimlerinin karelerinin bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Geliştirilen ARCH modeli finansal anlamda oynaklığın analiz edilmesine imkan sağlamıştır.

ARCH (q) aşağıdaki gibi ifade edilebilir;

$$\sigma_t^2 = a_0 + a_1\varepsilon_{t-1}^2 + a_2\varepsilon_{t-2}^2 + a_q\varepsilon_{t-q}^2 + \upsilon_t \qquad (4.2.1)$$

"σ_t^2" Terimi koşullu varyansı göstermektedir. Yani bağımlı değişken olan hata terimlerinin koşullu varyansı ile hata terimlerinin karelerinin gecikmeli değerleri arasındaki ilişkiyi gösterir (Arslan, 2009).

(4.2.1) Denkleminde koşullu varyans negatif olmayacağından dolayı sınırlamalar getirilerek bütün katsayıların pozitif olması sağlanır. Yani modelde koşullu varyans σ_t^2 bütün t'ler için pozitif olmalı ve $1 < \alpha_i < 0$ koşulunu sağlaması gerekmektedir.

ARCH etkisinin olup olmadığını tespit etmek için Engle (1982) tarafından önerilen ARCH-LM testi uygulanmaktadır.

Bu test araştırılırken test hipotezleri aşağıdaki gibi kurulur:

$$H_a = a_0 + a_1\varepsilon_{t-1}^2 + a_2\varepsilon_{t-2}^2 + a_p\varepsilon_{t-p}^2 + u_t \qquad (4.2.2)$$

Alternatif hipotez; Hata terimlerinin karelerinde en az bir ARCH parametresi varlığı ARCH etkisine sahip hataların varlığını belirtmektedir.

$$H_0 = a_1 = a_2 = a_p = 0 \qquad (4.2.3)$$

Boş hipotez; Hataların beyaz gürültü sürecine sahip olduğunu belirtmektedir.

ARCH-LM testinin istatistiği gözlem sayısı (T) ile regresyonun çoklu belirlilik katsayısı (R^2) çapılarak bulunur. Yani TR^2 olarak hesaplanmaktadır (Güzel 2007).

H_a Hipotezi reddedildiğinde hataların beyaz gürültü sürecine sahip olduğu yani ARCH etkisinin olmadığı görülmektedir. H_0 hipotezi reddedildiğinde ise en az bir ARCH parametresinin olduğu yani ARCH etkisinin olduğu görülmektedir.

4.3 GARCH Modeli

Bollerslev (1986) tarafından ARCH modeline kendi gecikmesini dahil ederek GARCH modelini ortaya koymuştur. GARCH (1,1) modeli finansal getiri serilerindeki oynaklığın analiz edilmesi için kullanılmakta olup aşağıdaki denklemle ifade edilmektedir.

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha\varepsilon_{t-1}^2 + \beta\sigma_{t-1}^2 \qquad (4.3.1)$$

Modelde ω uzun dönem oynaklığını, α seriye gelen şoklara verilen tepkinin büyüklüğünü ve β bir dönem önceki oynaklığın bugünkü oynaklığına etkisini göstermektedir. Denklemdeki α parametresi ne kadar büyük bulunursa seriye gelen şoklara o derecede tepki verilmektedir. Oynaklığın kendi gecikmesi olan β (GARCH katsayısı) parametresinin büyük çıkması ise seriye gelen şokların uzun süre devam ettiğini göstermektedir (Hatipoğlu, 2015).

GARCH modellerinin anlamlı olması için $\omega, \alpha, \beta > 0$ koşulu ile sınırlandırılmış olup, kovaryansın durağanlığı için $\alpha + \beta < 1$ eşitsizliğininde sağlanması gerekmektedir (Kale, 2006). Eşitsizliğin sağlanmaması koşulsuz varyansın sonsuz olmasına sebep olmaktadır.

4.4 GJR-GARCH Modeli

GJR-GARCH modeli Glosten vd. (1993) tarafından geliştirilerek kaldıraç parametresi eklenmiş ve oynaklıktaki asimetri yakalanmıştır. GJR-GARCH (1,1) modelinin koşullu değişen varyansı aşağıdaki denklemle ifade edilmektedir.

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha\varepsilon_{t-1}^2 + \gamma d_{t-1}\varepsilon_{t-1}^2 + \beta\sigma_{t-1}^2 \qquad (4.4.1)$$

Yukarıdaki denklemde yer alan d_t kukla değişken olup, $\varepsilon_t < 0$ olduğunda $d_{t-1} = 1$ eşitliğine göre asimetri parametresi olan γ anlamlı olmaktadır. Ayrıca bu eşitliğe göre kötü haberlerin etkisini gösteren parametre ($\alpha + \gamma$) olmaktadır. $\varepsilon_t > 0$ olduğunda $d_{t-1} = 0$ eşitliğine göre ise iyi haberlerin etkisini gösteren parametre α olmaktadır. $\gamma > 0$ olduğunda kaldıraç etkisine sahip ve kötü haberler oynaklığı

arttırmaktadır. $\gamma \neq 0$ olduğunda ise haberlerin oynaklığa etkisinin simetrik olmadığını göstermektedir (Erer vd., 2016).

4.5 DCC-GARCH Modeli

Hisse senedi ve tahvil getirileri arasındaki birlikte hareket genellikle çok değişkenli GARCH modelleri ile analiz edilmektedir. DCC-GARCH modeli aşağıda verilmiştir.

Modelde normal çok değişkenli koşullu varlık getirilerine k, sıfır beklenen değere (r_t) ve kovaryans matrisin H_t olduğunu varsayalım.

Varlık getirilerindeki (hisse senedi endeks getirileri ve belirli bir ülkenin tahvil getirilerindeki değişikliklerin durumu) belirlenmiş mevcut bilginin $t-1$ zamanındaki izlenen dağılımı (Dajcman, 2012):

$$r_t \mid \zeta_{t-1} \sim N(0, H_t) \qquad (4.5.1)$$

Ve

$$H_t = D_t B_t D_t \qquad (4.5.2)$$

D_t , ith diogonal olan ve tek değişkenli GARCH modellerini $\sqrt{h_{it}}$ modelinden elde edilen zamanla değişen kxk boyutlu diogonal matristir.

Tahmini log-likelihood aşağıdaki denklemde gösterilmiştir:

$$L = -\frac{1}{2}\sum_{t=1}^{T}(k\log(2\pi) + 2\log(|H_t|) + \log(|R_t|) + \acute{\in}_t R_t^{-1} \in_t) \qquad (4.5.3)$$

$\in_t \sim N(0, R_t)$ Kalıntıları koşullu standart sapma tarafından standartlaştırılmış olup, D_t 'nin matris elemanları tek değişkenli GARCH modeli tarafından belirlenmiştir (Dajcman, 2012):

$$h_{it} = \omega_i + \sum_{p=1}^{p_i} \propto_{ip} r_{it-p}^2 + \sum_{q=1}^{Q_i} \beta_{iq} h_{it-q} \qquad (4.5.4)$$

$i = 1, 2, \ldots, k$ (değişkenleri) ile her zaman ki GARCH kısıtlamaları (negatif olmayan ve durağanlık için $\sum_{p=1}^{p_i} \propto_{ip} + \sum_{q=1}^{Q_i} \beta_{iq} < 1$).

Dinamik korelasyon yapısı aşağıdaki denklem ile tanımlanmaktadır:

$$Q_t = \left(1 - \sum_{m=1}^{M} \propto_m - \sum_{n=1}^{N} \beta_n\right)\bar{Q} + \sum_{m=1}^{M} \propto_m (\in_{t-m} \acute{\in}_{t-m}) + \sum_{n=1}^{N} \beta_n Q_{t-n}$$

(4.5.5)

$$R_t = Q_t^{*-1} Q_t Q_t^{*-1} \qquad (4.5.6)$$

Terimlerdeki yenilikte DCC tahmincisinin boyutu M ve DCC tahmincisindeki geçikmeli korelasyon matrisi boyutu N'dir ($\propto_m \geq 0$, $\beta_n \geq 0$, $\sum_{m=1}^{M} \propto_m + \sum_{n=1}^{N} \beta_n < 1$).

İlk aşamada tahmini sonuçların standart kalıntılarının koşulsuz kovaryansı $\bar{Q}$, köşegen elemanları Q_t ve karekökten oluşan köşegen matris Q_t^* olup aşağıdaki matriste gösterilmiştir:

$$Q_t^* = \begin{bmatrix} \sqrt{q_{11}} & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sqrt{q_{22}} & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & \sqrt{q_{kk}} \end{bmatrix} \qquad (4.5.7)$$

R_t Matris elemanları:

$$p_{ijt} = \frac{q_{ijt}}{\sqrt{q_{ii} q_{jj}}} \qquad (4.5.8)$$

BÖLÜM 5: UYGULAMA

5.1 Uygulamanın Amacı

Bu çalışmada gelişmekte olan Türkiye, Macaristan, Yunanistan, Rusya, Çek Cumhuriyeti ülkelerinin hisse senetleri ve bu ülkelerin her bir tahvil getirileri yerine JP Morgan Bono endeksi kullanılmıştır. Zaman serileri arasındaki korelasyon durumu incelenerek ülke piyasalarında kaliteye doğru kaçış hipotezinin geçerliliğinin test edilmesi amaçlanmıştır.

5.2 Uygulamanın Kapsam Ve Sınırları

Çalışmada veriler MSCI (JP Morgan USD Emerg Bond Market) ve yahoo (http://finance.yahoo.com) finans tarafından sağlanmıştır. Veriler günlük frekansta seçilmiş olup veri aralığı 31.10.2012 ile 11.10.2016 dönemini kapsayan 994 veri analiz edilmiştir.

5.3 Ülkelerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Tablo 5.1'de çalışmaya konu olan gelişmekte olan Türkiye, Macaristan, Yunanistan, Rusya, Çek Cumhuriyeti ülkeleri ve Bono için hesaplanan tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur.

Tablo 5.1: Ülkelerin Tanımlayıcı İstatistikleri

	Bono	Çek Cumhuriyeti	Yunanistan	Macaristan	Rusya	Türkiye
Ortalama	0.0001	-0.0003	-0.0011	0.0002	0.0001	0.0000
Maksimum	0.0248	0.0464	0.1619	0.0605	0.0535	0.0676
Minimum	0.0248	-0.0497	-0.2363	-0.0670	-0.1102	-0.1076
Standart Sapma	0.0045	0.0112	0.0323	0.0129	0.0127	0.0154
Çarpıklık	-0.0160	-0.2031	-0.9290	-0.1880	-0.4119	-0.5205
Basıklık	8.7058	4.0384	11.819	4.9961	9.1147	7.1975
Jarque-Bera	1348.4***	51.502***	3364.7***	170.88***	1576.6***	774.64***

Not: *** p<0.01 anlam düzeylerini göstermektedir.

Tablo 5.1'deki finansal getiri serilerini incelediğimizde standart sapması en yüksek yani en riskli ülke borsası Yunanistan olurken standart sapması en düşük yani riski en az olan Bono olmuştur.

Çarpıklık katsayılarına bakıldığında incelenen borsaların negatif değerlere sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, negatif getirilerin pozitif getirilerden daha fazla olduğu anlamına gelmektedir.

İncelenen borsaların basıklıklarına bakıldığında ise aşırı basık olduğu gözlemlenmiştir. Yani basıklık katsayısının 3'ten büyük olması, serilerin sivri olduğu sonucunu gösterirken, oynaklık kümelenmesinin olduğunu da belirtmektedir. Buna paralel olarak Jarque-Bera normallik test istatistiğinin normallik hipotezi reddedilerek, incelenen borsa getiri serilerinin normal dağılmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

5.4 Augmented Dickey-Fuller (ADF) Sonuçları

Bu çalışmada serilerin durağan olup olmadığını araştırmak için ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi kullanılmıştır. ADF birim kök testine göre hipotezler şöyledir.

H_0: Seri durağan değildir. (Birim kök içermektedir).

H_1: Seri durağandır. (Birim kök içermemektedir).

Tablo 5.2: Birim Kök Test Sonuçları

ADF	Bono	Çek Cumhuriyeti	Yunanistan	Macaristan	Rusya	Türkiye
%1	-3.4367	-3.4367	-3.4367	-3.4367	-3.4367	-3.4367
%5	-2.8642	-2.8642	-2.8642	-2.8642	-2.8642	-2.8642
%10	-2.5682	-2.5682	-2.5682	-2.5682	-2.5682	-2.5682
t-istatistiği	-26.3368	-28.7438	-28.4112	-30.1773	-30.5710	-32.3905
Prob.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Tablo 5.2'de verilen sonuçlara göre ADF test istatistiğini incelediğimizde Bono değeri (-26.33688), Cumhuriyeti (-28.74385), Yunanistan (-28.41128), Macaristan (-30.17732), Rusya (-30.57104) ve Çek Türkiye (-32.39057) olup %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde Mac-Kinnon kritik değerlerinden mutlak olarak büyük ve prob. değerleri (0.0000) yani 0,05 kritik değerinden küçük olduğu için sıfır hipotezi

reddedilmektedir. Böylece serinin birim kök içermediği ve durağan olduğu kabul edilmektedir.

5.5 GARCH Modeli Sonuçları

Tablo 5.3'deki GARCH modeli sonuçlarını incelediğimizde Bono, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya ve Türkiye GARCH (1,1) modeline uygun olduğu görülmektedir. Bono, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya ve Türkiye GARCH (1,1) parametreleri (α + β) 1' den küçük olduğu için modelin istikrarı açısından söz konusu ülke borsalarının oynaklığının tahmin edilebilir olduğunu göstermektedir.

Parametreler incelendiğinde Bono ve Yunanistan'ın şoklara karşı verdiği tepki diğerlerine göre daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum ise Bono ve Yunanistan'ın beklenmeyen gelişmelere karşı aşırı tepki göstermesi ve dalgalanmaların artışı olarak yorumlanabilir.

Rusya, Türkiye ve Macaristan için beklenmeyen şokların etkisinin diğerlerine göre daha uzun süreli olduğu sonucuna varılmıştır.

Ayrıca bu modelde ARCH etkisinin var olup olmadığını test etmek için ARCH-LM testi yapılmıştır. ARCH-LM(1) sonuçları 0,01'den büyük olduğu için GARCH (1,1) modelinin hata terimleri arasında ARCH etkisinin görülmediği dolayısıyla hata terimlerinde değişen varyans sorunun olmadığı görülmektedir.

Tablo 5.3: GARCH Modeli Sonuçları

	Bono	Çek Cumhuriyeti	Yunanistan	Macaristan	Rusya	Türkiye
GARCH						
ω	0.0000***	0.000***	0.0001***	0.0000**	0.0000***	0.0000***
α	0.2103***	0.0672***	0.1629***	0.0540***	0.0592***	0.0651***
β	0.7069***	0.7949***	0.6742***	0.8253***	0.8854***	0.8421***
$\alpha + \beta$	0,9172	0,8621	0,8371	0,8793	0,9446	0,9072
ARCH LM (1)	0.3743	0.7510	0.9909	0.3504	0.7970	0.2539

Not: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 anlam düzeylerini göstermektedir.

5.6 GJR-GARCH Modeli Sonuçları

GJR-GARCH Modelinde γ parametresinin sıfırdan büyük olması asimetrik oynaklık etkisinin varlığını göstermektedir. Tablo 5.4'e göre sonuçları incelediğimizde γ parametrelerinin hepsinin pozitif ve anlamlı olduğu, asimetrik oynaklık etkisinin var olduğu görülmektedir. İyi haberlerin etkisi 0,0936 (α parametresi) olurken kötü haberlerin etkisinin ise 0,2613 ($\alpha + \gamma$ parametresi) olduğu bulunmuştur. Yani olumsuz haberlerin olumlu haberlere göre oynaklığı daha fazla etkilediği görülmektedir.

Bu modelde ARCH etkisinin var olup olmadığını test etmek için ARCH-LM testi yapılmıştır. ARCH-LM(1) sonuçları 0,01'den büyük olduğu için GJR-GARCH (1,1) modelinin hata terimleri arasında ARCH etkisinin görülmediği dolayısıyla hata terimlerinde değişen varyans sorunun olmadığı görülmektedir.

Tablo 5.4: GJR-GARCH Modeli Sonuçları

	Bono	Çek Cumhuriyeti	Yunanistan	Macaristan	Rusya	Türkiye
GJR-GARCH						
$\boldsymbol{\omega}$	0.0000***	0.0000***	0.0001***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
$\boldsymbol{\alpha}$	0.0936***	0.0316	0.0762***	0.0023	0.0150	0.0004
$\boldsymbol{\gamma}$	0.1677***	0.0635*	0.1245***	0.1288***	0.1092***	0.1077***
$\boldsymbol{\beta}$	0.7396***	0.7801***	0.7173***	0.7368***	0.8930***	0.8443***
ARCH-LM (1)	0.6088	0.9460	0.9286	0.7745	0.9706	0.2324

Not: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 anlam düzeylerini göstermektedir.

5.7 Bono, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya ve Türkiye Arasındaki Korelasyon

Tablo 5.5'te Bono, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya ve Türkiye arasındaki spearman korelasyon katsayıları verilmiştir. İlgili endeks getirileri arasındaki korelasyon katsayıları pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu tabloya göre Bono ile Rusya arasındaki korelasyon katsayısının en fazla olduğu bulunurken, Bono ile korelasyonu yüksek olan diğer ülke ise Türkiye olmuştur. Bu durum söz konusu ülkeler için riskli ve yatırımcıların portföy çeşitlendirmelerine

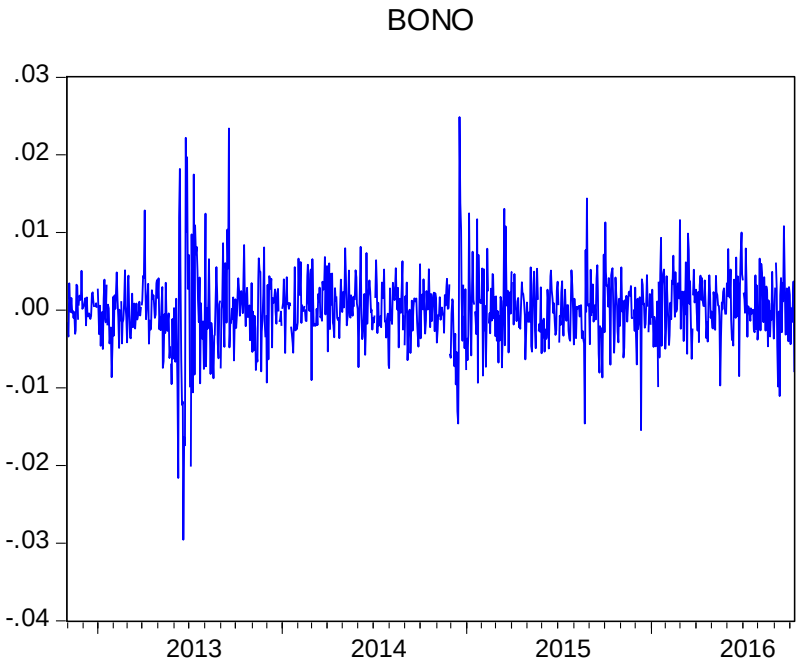
yardımcı olmamaktadır. Bono ile en düşük korelasyon katsayısına bakıldığında ise Yunanistan olduğu bulunmuştur. Bu durum ise söz konusu olan ülkenin portföy çeşitlendirmesine imkan sağladığını göstermektedir.

Tablo 5.5: Bono, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya ve Türkiye Arasındaki Korelasyon

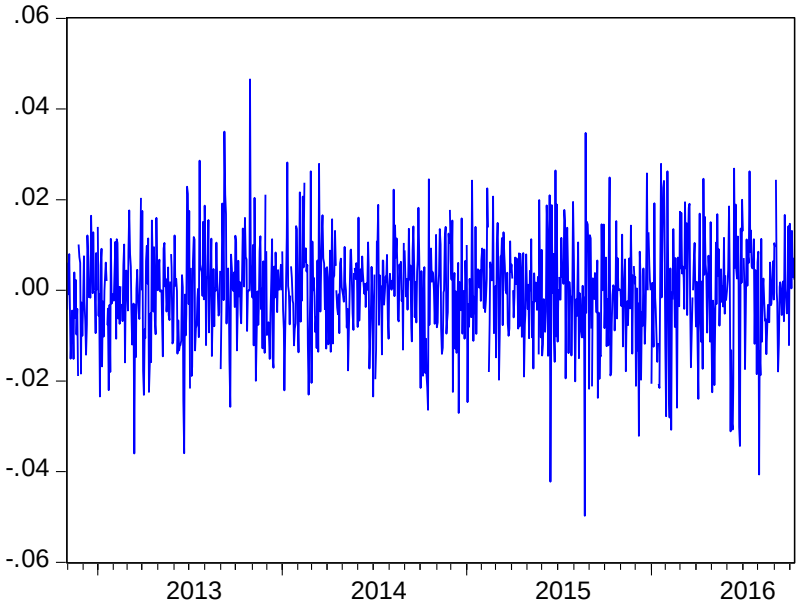
	Bono	Çek Cumhuriyeti	Yunanistan	Macaristan	Rusya	Türkiye
Bono	1.0000					
Çek Cumhuriyeti	0.1392***	1.0000				
Yunanistan	0.1278***	0.1971***	1.0000			
Macaristan	0.1756***	0.3305***	0.1789***	1.0000		
Rusya	0.3525***	0.2635***	0.1465***	0.3336***	1.0000	
Türkiye	0.3099***	0.2158***	0.1704***	0.2367***	0.3228***	1.0000

Not: *** p<0.01, anlam düzeyini göstermektedir.

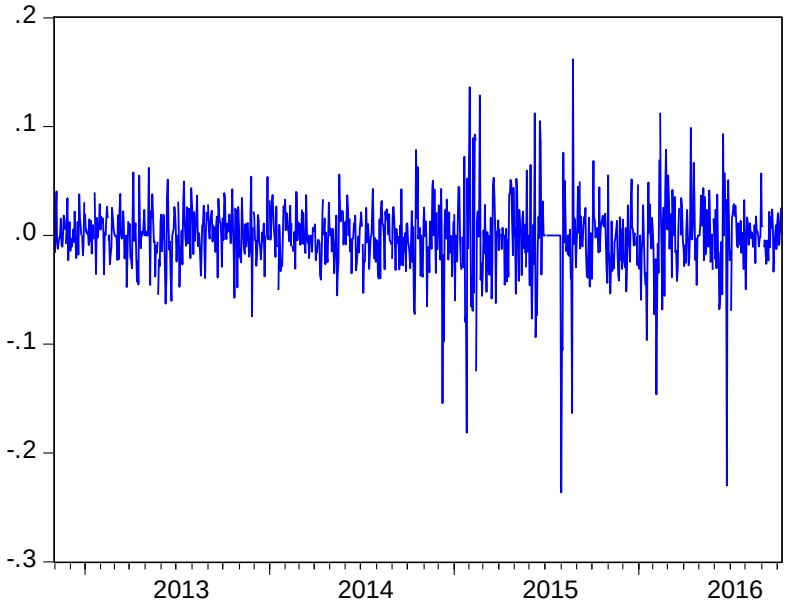
Şekil 5.1: Bono, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya Ve Türkiye 2012-2016 Dönemindeki Getirileri Grafikleri



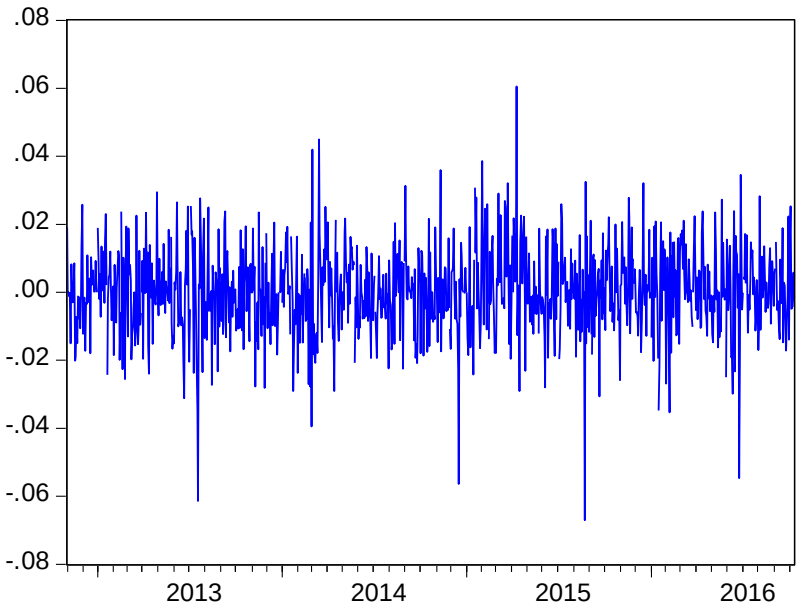
CEK CUMHURIYETI



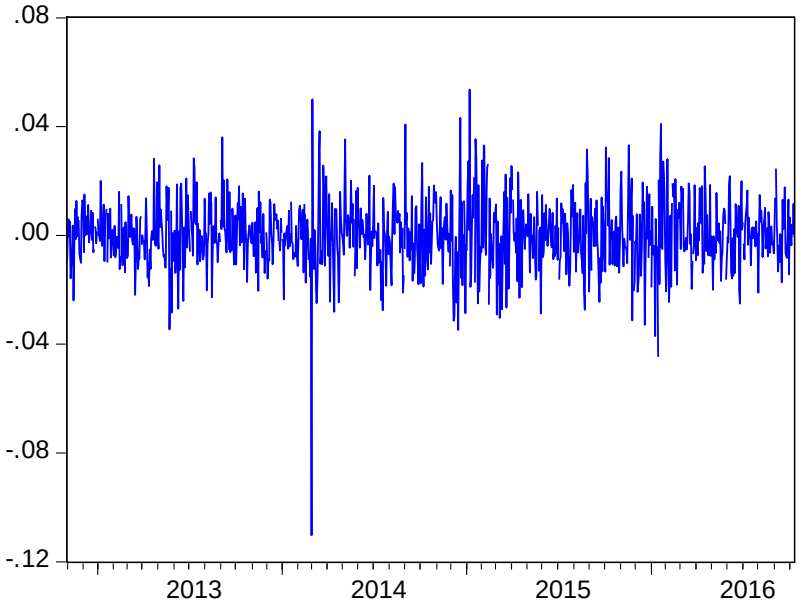
YUNANISTAN

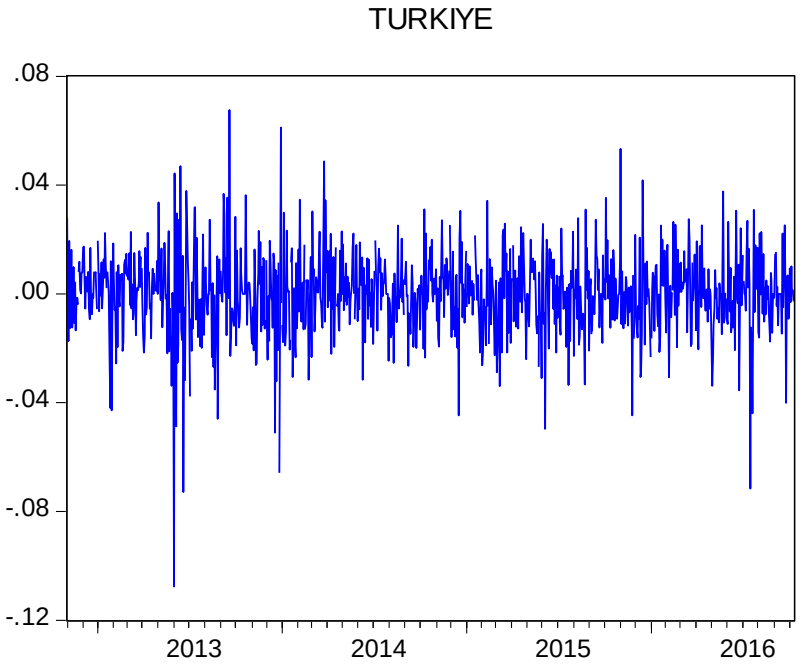


MACARISTAN



RUSYA





Şekil 5.1'de 2012-2016 Bono, Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya ve Türkiye için getiri düzeyleri verilmiştir. İncelenen dönem aralığında grafiklere baktığımızda Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Türkiye'nin oynaklık kümelenmelerinin daha fazla olduğu bulunmuştur. Bono, Yunanistan ve Rusya'nın oynaklık kümelenmesine bakıldığında ise diğerlerine göre daha az olduğu görülmektedir.

5.8 DCC-GARCH Modelinin Sonuçları

Tablo 5.6'da DCC-GARCH sonuçları verilmiştir. Bono ile Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya ve Türkiye ülkelerinin dinamik koşullu korelasyonları analiz edilmiştir. Koşulsuz korelasyonu gösteren ρ parametresi bütün ülkeler için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Böylece ülkeler arasında zamana bağlı değişen korelasyonun olmadığı görülmüştür. Sonuç olarak Bono ile seçilen gelişmekte olan ülkeler arasında pozitif korelasyon bulunmasıyla kaliteye kaçış hipotezi reddedilmiştir.

Ülkelerin GARCH modelleri ayrı ayrı incelendiğinde en çok şoklara tepki gösteren değişkenin Bono olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylece Bono'nun beklenmeyen

gelişmelere karşı aşırı tepki göstermesi ve dalgalanmaların anında yükselmesi olarak yorumlanabilir.

Ayrıca Yunanistan'ın beklenmeyen olaylara etkisi diğerlerine göre daha uzun süreli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5.6: DCC-GARCH Sonuçları

	Bono	Çek Cumhuriyeti	Yunanistan	Macaristan	Rusya	Türkiye
μ	0.0001*	-0.0001	-0.0002	0.0002	0.0003	0.0004
GARCH						
ω	1.7250***	0.1907	0.0747	0.2168	0.0981	0.2060***
α	0.2146***	0.0700**	0.0516**	0.0562**	0.0655***	0.0649**
β	0.6998***	0.7778***	0.9448***	0.8154 ***	0.8755 ***	0.8475***
DCC						
ρ		0.1358***	0.1539***	0.2211***	0.3354***	0.3038***
α		0.0255	0.0177	0.0115**	0.0318**	0.0320
β		0.8879***	0.9150 ***	0.9807***	0.9307***	0.4364
Hosking (5)		44.1766	61.2871	50.7948	46.5245	58.1741
		[0.001]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
Hosking(10)		56.5032	79.6988	73.3200	61.3330	72.0291
		[0.043]	[0.000]	[0.001]	[0.016]	[0.001]

Not: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 anlam düzeylerini göstermektedir.

5.9 DCC-GJR-GARCH Modelinin Sonuçları

Tablo 5.7'de DCC-GJR-GARCH sonuçları verilmiştir. Bono ile Çek Cumhuriyeti, Yunanistan, Macaristan, Rusya ve Türkiye ülkelerinin dinamik koşullu korelasyonları analiz edilmiştir. Koşulsuz korelasyonu gösteren ρ parametresi bütün ülkeler için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Böylece ülkeler arasında zamana bağlı değişen korelasyonun olmadığı görülmüştür. Sonuç olarak Bono ile seçilen gelişmekte olan ülkeler arasında pozitif korelasyon bulunmasıyla kaliteye kaçış hipotezi reddedilmiştir.

Ülkelerin GJR-GARCH modelleri ayrı ayrı incelendiğinde Bono, Türkiye ve Rusya'nın γ parametrelerinin pozitif ve anlamlı olması asimetrik oynaklık etkisinin olduğunu göstermektedir. Macaristan, Yunanistan ve Çek Cumhuriyeti'nin γ

parametrelerine bakıldığında ise pozitif fakat anlamsız olması asimetrik oynaklık etkisinin olmadığını göstermektedir.

Tablo 5.7: DCC-GJR-GARCH Sonuçları

	Bono	Çek Cumhuriyeti	Yunanistan	Macaristan	Rusya	Türkiye
μ	0.000090	-0.000260	-0.001266	0.000116	0.000113	0.000153
GJR-GARCH						
ω	1.7000***	0.2107*	1.4794*	0.3649	0.0735*	0.2231***
α	0.1013	0.0322	0.0735	0.0005	0.0179	0.0003
β	0.7268***	0.7631***	0.7094***	0.7168**	0.8858***	0.8491***
γ	0.1635***	0.0686	0.1456	0.1331	0.1124*	0.1043**
DCC						
ρ		0.1352***	0.1604***	0.2187***	0.3308***	0.3030***
α		0.0252	0.0226	0.0113**	0.0231	0.0417
β		0.8631 ***	0.9140***	0.9818***	0.9515***	0.1402
Hosking (5)		39.7678	47.2426	48.1006	44.6229	58.8269
		[0.005]	[0.000]	[0.000]	[0.001]	[0.000]
Hosking(10)		52.6231	66.3810	72.3181	59.6209	71.9715
		[0.087]	[0.005]	[0.001]	[0.023]	[0.001]

Not: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 anlam düzeylerini göstermektedir.

SONUÇ

Yatırım kararlarını belirlemede iki önemli değişken olarak kabul edilen risk ve getiri değerlendirmesi yatırımcılar açısından önemli bir rol oynamaktadır. Yatırımcılar bu iki değişkeni değerlendirirken oynaklık etkisine göre yatırım kararı almaktadırlar. Oynaklık ise finansal varlık fiyatlarındaki ani değişimler ve hareketlilikler olarak ifade edilmektedir (Gürsakal, 2011). Yatırım yapmak isteyen yabancı yatırımcılar için gelişmekte olan ülkelerin borsalarının tahmin edilebilir oynaklığa sahip olması önem arz etmektedir. Oynaklıktaki dalgalanmalar finansal piyasaların ekonomik değişimini göstermekte olup, yaşanan dalgalanmaların yüksek olmasıyla fiyat değişimi hızlanmakta ve buna bağlı olarak oynaklığın artıp azalmasına neden olmaktadır.

Yatırımcılar ise yüksek oynaklıktan dolayı ortaya çıkan riskten kaçmak için portföy çeşitlendirmesine gitmektedir. Çalışmamızda ise Bono ve gelişmekte olan ülkelerin standart sapması incelendiğinde en riskli borsanın Yunanistan borsası olduğu görülmektedir.

Ayrıca JP Morgan Bono endeksi ile en düşük korelasyona sahip olan ülke yine Yunanistan olmuştur. Böylece Yunanistan yatırımcılara riski minimize etme imkanı sağlarken aynı zamanda portföylerini çeşitlendirmede yardımcı olmuştur.

Finansal piyasalardaki asimetrik oynaklığı GJR-GARCH modeli ile incelediğimizde gelişmekte olan ülkelerde kaldıraç etkisinin var olduğunu ve piyasalardaki kötü haberlerin iyi haberlere göre oynaklığı daha fazla etkilediği bulunmuştur. Bunun sonucunda ise incelenen finansal varlıkların kötü haberlerde oynaklığı daha fazla arttırmasından dolayı yatırımcılar açısından bu finansal varlıklar riskli olarak görülmekte olduğu ortaya çıkmaktadır. DCC-GARCH ve DCC-GJR-GARCH sonuçları incelendiğinde ρ parametresinin istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı çıkmasından dolayı zamana bağlı değişen korelasyonun olmadığı görülerek kaliteye doğru kaçış hipotezi reddedilmiştir. Literatürde yer alan Dajcman (2012)'de incelenen İrlanda, İtalya, İspanya, Portekiz ve Almanya ülkeleri için araştırılan kaliteye doğru kaçış hipotezi Almanya hariç diğer ülkelerde gözlemlenmemiştir. Böylece çalışmasındaincelenen diğer ülkelerle benzer sonuca rastlanmıştır. Öte yandan literatürde yer alan Acosta-Gonzalez vd. (2015), Baur ve Lucey (2008), Connolly vd. (2003), Jammazi vd. (2015),Dimitrio vd. (2013), Stivers ve Sun (2002-

3) ve Stivers vd. (2002-3a) çalışmalarında ise kaliteye doğru kaçış hipotezi reddedilmemiştir.

Kaliteye doğru kaçış Hipotezinin geçersiz olması gelişmekte olan ülkelerde sabit getirili menkul kıymetlerin portföy çeşitlendirmesine yardımcı olmadıklarını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla tahvil ve bonolar bu ülkelerde etkin bir risk yönetimi aracı olarak düşünülmemelidir. Çünkü pozitif korelasyondan dolayı, finansal gelişmelerden benzer şekilde etkileneceklerdir. Bundan sonraki çalışmalarda wavelet analizi ile yatırımcıların yatırım sürelerini dikkate alan yöntemler ile söz konusu hipotez araştırılabilir.

KAYNAKÇA

Acosta-Gonzalez, E., Andrada-Felix, J. ve Fernandez-Rodriguez, F. (2015). "Stock-Bond Decoupling Before And AfterThe 2008 Crisis." *Applied Economics Letters*, 23(7): 465-470.

Adakale, T. (2009). *Finansal Piyasalarda Oynaklığa Dayalı Risk Analizi Ve Stres Testleri: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Örneği.* Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Akgül, F. (2005). *Türkiye' deki Tahvil Piyasası: Bazı Temel Makroekonomik Göstergelerin İmkb Tahvil/Bono İşlem Hacmine Etkisi.* Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Akpamuk, S.N. (2014). *Çok Değişkenli Deterministik Oynaklık Modelleri: Borsa Endeksleri Arasındaki Oynaklık Etkileşimi Üzerine Bir Uygulama*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Albeni, M. ve Demir, Y. (2005). "Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İmkb Uygulamalı)". *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 14: 1-18.

Alptekin, V., Çetinkaya, M. ve Güvenek, B. (2010). "Enflasyon Ve Dolaylı Vergilerden Elde Edilen Gelirler Arasındaki İlişkinin Var Yöntemiyle Analizi". Kamu-İş, 11(3): 1-28.

Anbar, A., Alper, D. ve Kara, E. (2011). "Küresel Finansal Kriz Döneminde ABD Hisse Senedi Piyasası İle İMKB Arasındaki Etkileşimin Dinamik Koşullu Korelasyon Analiziyle İncelenmesi". *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi,* 10(36): 155-170.

Arslan, F. (2009). "*ISO İlk 500'de 1993-2007 Yılları arasında Yer Alan Ve Borsada İşlem Gören Firmaların Aylık Getirileriyle ARCH/GARCH Modellerini kullanarak Volatilite Hesabının Yapılması*". İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Ayaydın, H. (2014). "Uluslararası Çeşitlendirme, Finansal Bulaşma Ve Küresel Finansal Kriz İlişkisi Üzerine Bir Çalışma". *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(3): 43-67.

Aydın, K. (2002). *Riske Maruz Değer Hesaplamalarında Ewma Ve Garch Metodlarının Kullanılması: İmkb-30 Endeks Uygulaması*. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak.

Başar, S. ve Eren, M. (2016). "Makroekonomik Faktörler Ve Kredi Temerrüt Takaslarının Bist-100 Endeksi Üzerindeki Etkisi Ardl Yaklaşımı". *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(3): 567-589.

Barry, C. B. ve Rodriguez, M. (2004). "Risk And Return Characteristics Of Property İndices İn Emerging Markets". *Emerging Markets Review*, 5: 131-159.

Baur, D. G. ve Lucey, B. M. (2008). "Flights And Contagion - An Empirical Analysis Of Stock-Bond Correlations". Journal *Of Financial Stability*, 5(4): 339-352.

Beber, A., Brandt, M. W. ve Kavajecz, K. A. (2009). "Flight-To-QualityOr Flight-To-Liquidity? Evidence From The Euro-Area Bond Market". *Review Of Financial Studies*, 22(3): 925-957.

Bekaert, G. ve Harvey, C. R. (1997). "Emerging Equit Market Volatility". *Journal Of Financial Economics*, 43(1): 29-77.

Bekaert, G. ve Harvey, C. R. (2003). "Emerging Markets Finance". *Journal of Empirical Finance*, 10: 3-55.

Bekaert, G., Harvey, C. R. ve Lundblad, C. (2001). "Emerging Equity Markets And Economic Development". *Journal Of Development Economics*, 66: 465-504.

Bekaert, G., Claude, B. E., Harvey, C. R. ve Viskanta T. E. (1998). "Distributional Characteristics Of Emerging Market Returns And Asset Allocation". *The Journal Of Portfolıo Management*, 102-116.

Bilgen, O. (2009). *Uluslararası Hisse Senedi Piyasalarından Fon Temini Ve Uygulama Örneği.* Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Bilir, H. (2009). *Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkisi Ve İmkb Uygulaması*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Binici, F.Ö. (2012). *Hisse Senedi Fiyatları Ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Vektör Hata Düzeltme Modeliyle Analizi: İmkb Sınaî Endeksi Üzerine Ampirik Bir Uygulama*. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Burdur.

Bolak, M. (2001). *Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler Ve Portföy Analizi*, İstanbul: Beta Yayınları.

Büyüközdemir, S. (2007). *Uluslararası Finansal Piyasalardaki Gelişmeler Ve Türk Piyasalarına Etkisi*. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Bollerslev, T. P. (1986). "General Autoregressive Conditional Heteroskedasticity". *Journal Of Econometrics*, 31: 309-328.

Caporale, G. M., Pittis, N. ve Spagnolo, N. (2006). "Volatility Transmission And Financial Crises". *Journal Of EconomicsAnd Finance*, 30(3): 376-390.

Campbell, Y. J. ve Ammer, J. (1993). "What Moves The Stock And Bond Markets? A Variancede Composition For Long Term Asset Returns". *The Journal of Finance,* 48: 3-37.

Connolly, R., Stivers, C. ve Sun, L. (2003). "Stock Market Uncertainty And The Stock-Bond Return Relation". *Journal Of Financial And Quantitative Analysis,* 40: 161-194.

Cengiz, V. (2009). "Parasal Aktarım Mekanizması İşleyişi Ve Ampirik Bulgular". *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (33): 225-247.

Çelik, S. (2012). *Hisse Senedi Piyasalarında Yüksek Frekanslı Veriye Dayalı Volatilite Öngörüsü*. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Kütahya.

Dağ, U. (2011). *Finansal Piyasaların Gelişmişliği Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1998-2010 Türkiye Uygulaması*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Dajcman, S. (2012). "Comovement Between Stock And Bond Markets And The 'Flight-To-Quality' During Financial Market Turmoil - A Case Of The Eurozone Countries Most Affected By The Sovereign Debt Crisis Of 2010–2011". *Applied Economics Letters,* 19(17): 1655-1662.

Delice, G. (2003). "Finansal Krizler: Teorik Ve Tarihsel Bir Perspektif". *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20: 57-81.

Dimitriou, D., Kenourgios, D. ve Simos, T. (2013). "Global Financial Crisis And Emerging Stock Market Contagion: A Multivariate FIAPARCH-DCC Approach". *International Review Of Financial Analysis,* 30: 46-56.

Ekinci, C. ve Erdamar, E.H. (2014). "Türkiye'de Pay Getirileri Ve Tahvil Faizi Değişimleri Arasındaki İlişki". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 15(2): 223-234.

Engin, M.B. (2011). "Bir Para Politikası Aracı Olarak Enflasyon Hedeflemesi". *Sosyal Bilimler Dergisi*, (2): 45-53.

Engle, R. (2002). "Dynamic Conditional Correlation: A Simple Class of Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Models". *Journal Of Business & Economic Statistics*, 20(3), 339-350.

Erer, E., Kırkpınar, A.D. ve Erer, D. (2016). "Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Para Politikasının Gecelik Repo Faiz Oranlarının Oynaklığı Üzerindeki Etkisi". *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 3(1): 37-54.

Ergen, Z. (2010). *Finansal Varlıkların Volatilite Modelleri İle Analizi*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Ergezen, B. (2006). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Piyasalar Ve Türkiye Örneği*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Erkul, N.(2009). *Hisse Senedi Fiyatlarının Ülke Riski İle İlişkisi: İmkb 100 Endeksi Üzerine Bir Araştırma*. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.

Gencer, H. G. (2015). "Flight-To-Quality Or Contagion Effect? An Analysis From The Turkish And The US Financial Markets". *Financial Theory And Practice*, 39:3 325-340.

Gencer, H. G. ve Musoğlu Z. (2014). "The Safe Haven Property Of Gold İn Turkish Financial Markets: An Investigation Of The Global Financial Crisis". *Boğaziçi Journal Review of Social, Economic And Administrative Studies*, 28:2 75-89.

Glosten, R. T., Jagannathan, R. ve Runkle, D. (1993). "On The Relation Between The Expected Value And TheVolatility Of The Nominal Excess Return On Stocks". *Journal Of Finance*, 48: 1779-1801.

Gujarati, D.N. (1999). *Temel Ekonometri* (Çev. Şenesen, Ü. Ve Şenesen, G.). İstanbul: Literatür Yayınları.

Gök, İ.Y. (2009). *Vadeli Piyasalarda Samuelson Hipotezinin Geçerliliğinin Garch Ve Lineer Regresyon Modelleriyle Test Edilmesi: Vadeli İşlem Ve Opsiyon Borsası'nda Bir Uygulama*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.

Gulko, L. (2002). "Decoupling". *Journal Of Portfolio Management*, 28(3): 59-66.

Güleryüz, T. (2005). *Türkiye'deki Finansal Piyasalar Ve Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın Finansal Piyasalar Üzerindeki Etkinliği*. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Denizli.

Günay, M. (2012).*Para Banka Ve Finansal Sistem*. Ankara: Berikan Yayınevi.

Gürsakal, S. (2011). "Garch Modelleri Ve Varyans Kırılması: İMKB Örneği". *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(3): 161-178.

Güzel, V. (2007). "*Finansal Risk Değerlerinin Belirlenmesinde Kullanılan Sayısal Yöntemler: ARCH/GARCH Modelleriyle İMKB Uygulaması*". Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Halabak, D. (2006). *Menkul Kıymet Yatırım Aracı Olarak Hisse Senetleri Ve Türkiye'de Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Hatipoğlu, M. (2015). *Doğrusal Olmayan Zaman Serisi Modelleri Ve Gelişmekte Olan Ülke Borsaları Üzerine Bir Uygulama*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Eskişehir.

Parasız, İ. (2005). *Para Banka Ve Finansal Piyasalar*. Bursa: Ezgi Kitapevi.

İğde, E. (2010). *Yapısal Değişiklik Altında Birim Kök Testleri Ve Bazı Makro İktisadi Değişkenler Üzerine Uygulamalar*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.

İşler, D. (2013). *Küreselleşmenin Uluslararası Finansal Piyasalara Etkisi Ve Türkiye Uygulaması*. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Jammazi, R., Tiwari, A. K., Ferrer, R. ve Moya, P. (2015). "Time-Varying Dependence Between Stock And Government Bond Returns: International Evidence With Dynamic Copulas". The *North American Journal of Economics And Finance,* 33: 74-93.

Kanalıcı, H. (1997). *Hisse Senedi Fiyatlarının Tesbiti ve Tesir Eden Faktörler*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu.

Karacaer, B. (2009). *Uluslararası Tahvil Piyasaları Ve Türkiye'nin Tahvil İhraç Performansı*. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Karahan, F. (2015). *Borsa Yatırım Fonlarının Endeks Piyasalarında Uzun Dönemli İlişki Ve Volatilite Üzerindeki Etkisi: İmkb-30 Endeksi Üzerine Bir Uygulama*. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Kütahya.

Karan, M.B. (2011). *Yatırım Analizi Ve Portföy Yönetimi*. Ankara: Gazi Kitapevi.

Kendir, A. (2014). *Son Düzenlemeler Çerçevesinde Türkiye Finansal Piyasaları*. Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Kotkatvuori-Örnberg, J., Nikkinen, J. ve Aijö, J. (2013). "Stock Market Correlations During The Financial Crisis Of 2008–2009: Evidence From 50 Equity Markets". *International Review Of Financial Analysis*, 28: 70-78.

Kurtay, S. (2007). *Hisseleri İmkb'de İşlem Gören Şirketlerin Büyük Ortak Ve Yöneticilerinin Hisse Alım Satım Açıklamalarının Hisse Fiyatına Etkisi*. Ankara: İmkb yayınları.

Küçüksaraç, D., Özlü, P. ve Ünalmış, D. (2012). "Küresel Kriz, Avrupa Borç Krizi Ve Gelişmekte Olan Piyasalarda Bulaşıcılık Etkisi". *Central Bank Review*, 12(2): 25-35.

Kwan, S.H. (1996). "Firm-Specific Information And The Correlation Between Individual Stocks And Bonds". *Journal of Financial Economics*, 40: 63-80.

Mazıbaş, M. (2005)."*İMKB Piyasalarındaki Volatilitenin Modellenmesi ve Öngörülmesi: Asimetrik GARCH Modelleri ile bir Uygulama*". VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, 26-27 Mayıs 2005.

Mumcu, F.(2005). *Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: İmkb Üzerine Bir Uygulama*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.

Odabaşı, Y. (2011). *Döviz Kuru Volatilitesinin İhracat Üzerindeki Etkisi Ve İleriye Dönük Volatilite Tahmini: Türkiye İçin Bir Uygulama*. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Kütahya.

Oktay, T. (2013). *Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: Bist'de Yer Alan Otomotiv Ve İnşaat Sektörleri Üzerine Bir Uygulama*. Afyon

Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.

Özmen, N.C. (2011). *Uluslararası Finansal Piyasaların Gelişimi Ve Bir Örnek Olarak Forex Piyasalarının İncelenmesi*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Saleem, K. (2011). "Time Varying Correlations between Stock and Bond Returns: Empirical Evidence From Russia". *Asian Journal of Finance And Accounting*, 3(1): 72-85.

Sayılır, Ö., Ertuğrul, M. ve Ulutekin, M., Menkul Kıymet Yatırımları, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın No 2539, Eskişehir 2012

Sevüktekin, M. ve Nargeleçekenler, M. (2015). "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Getiri Volatilitesinin Modellenmesi Ve Önraporlanması". *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi,* 61(4): 243-265.

Sezik, E. (1994). *Uluslararası Tahvil Piyasalarında Bütünleşme Eğilimi Ve Türkiye*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Süer, S. (2007). *Uluslar Arası Piyasalarda Alternatif Finansman Kaynakları Açısından Özel Sektör Tahvil Fiyatlaması; Uygulama*. Marmara Üniversitesi Bankacılık Ve Sigortacılık Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.

Stivers, C. ve Sun, L. (2002). "Stock Market Uncertainty And The Relation Between Stock And Bond Returns". Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper 2002-3, Federal Reserve Bank Of Atlanta, Atlanta, GA.

Stivers, C., Sun, L. ve Connolly, R. (2002). "Stock Implied Volatility, Stock Turnover, And The Stock-Bond Return Relation". Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper 2002-3a, Federal Reserve Bank Of Atlanta, Atlanta, GA.

Süslü, C. (2010). "*Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye Ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme*". Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

Temiz, E. (2012). *Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Göstergelerin İmkb -100 Endeksi Üzerinde İncelenmesi*. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.

Temuçin, N. (2016). *Tahvil Ağırlıklı Portföyün Hisse Senedi Ağırlıklı Portföye Göre Daha Yüksek Performans Göstermesi Üzerine Bir Yaklaşım*. Tobb Ekonomi Ve Teknoloji Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Tiryaki, H. N. ve Ekinci, A. (2015). "Finansal Bulaşıcılık Çerçevesinde Küresel Kriz Ve Türkiye'ye Etkileri". *Sakarya İktisat* Dergisi, 1-30.

Var, U. (2015). *Türkiye İle Bazı Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki Getiri Ve Volatilite Yayılma İlişkisi İle Entegrasyonun Analizi (2009-2014)*. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Yalçın, H. (2011). *İmkb'de Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler*. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Yavuz, H. H. (2012). "Tahvil Piyasası Oynaklığının Belirlenmesinde Makroekonomik Değişkenlerin Oynaklığının Analizi". *Maliye Finans Yazıları*, 26:96 15-33.

Yıldırtan, D. Ç. (2011). E-Views uygulamalı temel ekonometri: makro ekonomik verilerle. Türkmen Kitabevi.

Wu, C.C. ve Lin, Z. Y. (2014). "An Economic Evaluation Of Stock–Bond Return Comovements With Copula-Based GARCH Models". *Quantitative Finance*, 14(7): 1283-1296.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı	Özlem ÇAVDAR
Doğum Yeri	İNEGÖL
Doğum Tarihi	26.08.1991

LİSANS EĞİTİM BİLGİLERİ

Üniversite	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Fakülte	Fen Fakültesi
Bölüm	Matematik

YABANCI DİL BİLGİSİ

İngilizce	**KPDS (…..) ÜDS (….) TOEFL (….) EILTS (….)**
…	

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurum	MEB
Görevi/Pozisyonu	Matematik Öğretmeni (Ücretli)
Tecrübe Süresi	4 Sene

KATILDIĞI

Kurslar	

Projeler	

İLETİŞİM

Adres	
E-mail	ozlemcavdar181991@gmail.com