

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

İŞLETME PROGRAMI

**ULUSLARARASI ÇEŞİTLENDİRMENİN PORTFÖY PERFORMANSINA
ETKİSİ: GELENEKSEL VE İSLAMİ HİSSE SENEDİ PİYASALARI İÇİN
AMPİRİK BİR UYGULAMA**

DOKTORA TEZİ

Mustafa UYSAL

MAYIS-2017

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

İŞLETME PROGRAMI

**ULUSLARARASI ÇEŞİTLENDİRMENİN PORTFÖY PERFORMANSINA
ETKİSİ: GELENEKSEL VE İSLAMİ HİSSE SENEDİ PİYASALARI İÇİN
AMPİRİK BİR UYGULAMA**

DOKTORA TEZİ

Mustafa UYSAL

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mustafa EMİR

MAYIS-2017

TRABZON

ONAY

Mustafa UYSAL tarafından hazırlanan “Uluslararası Çeşitlendirmenin Portföy Performansına Etkisi: Geleneksel ve İslami Hisse Senedi Piyasaları İçin Ampirik Bir Uygulama” adlı bu çalışma 19/06/2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İşletme Anabilim dalında **doktora tezi** olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hüseyin DAĞLI (Başkan)

Prof. Dr. Mustafa EMİR (Danışman)

Doç. Dr. Ahmet KURTURAN (Üye)

Doç. Dr. Hasan AYAYDIN (Üye)

Doç. Dr. Gülfen TUNA (Üye)

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım. .../.../...

Prof. Dr. Yusuf SÜRMEŒ
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Mustafa UYSAL

29/05/2017

ÖNSÖZ

Bireysel veya kurumsal yatırımcılar sahip oldukları tasarruflarını değerlendirmek amacıyla çeşitli alanlarda yatırımda bulunurlar. Bir kısmı yatırımlarını menkul varlıklarda değerlendirirken diğer bir kısmı gayrimenkul yatırımlarda bulunurlar. Hangi tür yatırım yapılırsa yapılsın yatırımcının temel amacı daha fazla getiri elde edebilmektir. Bunu yaparken de mevcut riski en aza indirmeyi hedeflemektedir. Bu amaçla tek bir yatırım aracına yatırım yapmaktansa birden fazla yatırım aracından oluşan bir portföy oluşturacaktır.

Bu amaçla hisse senedi, tahvil, finansman bonusu gibi geleneksel sermaye piyasası araçlarına yatırımda bulunurlar. Ancak bu tür sermaye piyasası araçları toplumdaki tüm yatırımcıların taleplerine cevap vermemektedir. Özellikle 2000'li yıllar itibari ile toplumda dini hassasiyeti olan yatırımcıları hedefleyen ve sermaye piyasalarında işlem görmeye başlayan İslami hisse senedi yatırımları karlı bir alternatif piyasa oluşturmuş ve günümüze kadar önemli büyüklüklere ulaşmıştır. Bu noktadan hareketle bu çalışmada, İslami hisse senedi endeksleri kullanılarak yapılan uluslararası çeşitlendirme sonucu elde edilen optimal portföyün geleneksel endeks ile kıyaslanarak yatırımcısına bir üstünlük sağlayıp sağlamadığı araştırılmaktadır.

Tez çalışmam süresince danışmanlığımı üstlenen, kıymetli bilgilerini veengin tecrübelerini benden esirgemeyen değerli hocam Sayın Prof. Dr. Mustafa EMİR'e, değerli görüş ve önerilerini esirgemeyen hocalarım Sayın Prof. Dr. Hüseyin DAĞLI'ya, Prof. Dr. Kenan ÇELİK'e, Doç. Dr. Ahmet KURTARAN'a, Doç. Dr. Hasan AYAYDIN'a uygulama aşamasında ve kritik noktalardaki yardımlarından dolayı da Sayın Doç. Dr. Gülfen TUNA'ya teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca tez çalışmam süresince desteğini benden esirgemeyen değerli dostum Bilal BAYAR'a saygılarımı sunarım.

Trabzon, Mayıs 2017

Mustafa UYSAL

İÇİNDEKİLER

| | |
|---------------------------|------|
| ÖNSÖZ | IV |
| İÇİNDEKİLER..... | V |
| ÖZET | X |
| ABSTRACT | XI |
| TABLolar LİSTESİ..... | XII |
| ŞEKİLLER LİSTESİ | XIII |
| GRAFİKLER LİSTESİ | XIV |
| KISALTMALAR LİSTESİ | XV |
| GİRİŞ..... | 1-4 |

BİRİNCİ BÖLÜM

| | |
|--|-------------|
| 1. PORTFÖY YÖNETİMİ VE PORTFÖY PERFORMANSININ ÖLÇÜLMESİ.. | 5-41 |
| 1.1. Portföy Kavramı | 5 |
| 1.2. Portföy Çeşitleri..... | 6 |
| 1.2.1. Tamamı Tahvillerden Oluşan Portföyler | 6 |
| 1.2.2. Tamamı Hisse senetlerinden Oluşan Portföyler..... | 6 |
| 1.2.3. Hisse senedi ve Tahvillerden Oluşan Portföyler | 7 |
| 1.2.4. Diğer Yatırım Araçlarından Oluşan Portföyler..... | 7 |
| 1.3. Portföyün Getiri ve Riski..... | 8 |
| 1.3.1. Getiri Kavramı | 8 |
| 1.3.2. Risk Kavramı ve Çeşitleri | 9 |
| 1.3.2.1. Sistemik Risk Kavramı ve Kaynakları..... | 10 |
| 1.3.2.1.1. Piyasa Riski | 10 |
| 1.3.2.1.2. Enflasyon Riski | 11 |
| 1.3.2.1.3. Faiz Oranı Riski..... | 11 |
| 1.3.2.1.4. Döviz Kuru Riski..... | 11 |
| 1.3.2.1.5. Ülke Riski..... | 12 |

| | |
|---|----|
| 1.3.2.2. Sistematik Olmayan Risk Kavramı ve Çeşitleri | 12 |
| 1.3.2.2.1. Yönetim Riski..... | 13 |
| 1.3.2.2.2. Finansal Risk | 13 |
| 1.3.2.2.3. İş Riski..... | 13 |
| 1.3.2.2.4. Likidite Riski | 14 |
| 1.3.3. Risk Ölçüm Yöntemleri | 14 |
| 1.3.3.1. Standart Sapma Tekniği..... | 14 |
| 1.3.3.2. Ortalama Varyans Tekniği..... | 15 |
| 1.3.3.3. Semi- Varyans Tekniği | 16 |
| 1.3.3.4. Riske Maruz Değer | 16 |
| 1.3.4. Kovaryans | 17 |
| 1.3.5. Korelasyon Katsayısı | 17 |
| 1.4. Portföy Yönetim Süreci | 18 |
| 1.4.1. Portföy Planlaması | 19 |
| 1.4.2. Yatırım Analizi..... | 20 |
| 1.4.3. Portföy Seçimi..... | 20 |
| 1.4.4. Portföy Değerlemesi | 21 |
| 1.4.5. Portföy Revizyonu | 22 |
| 1.5. Portföy Yönetimi Yaklaşımları | 22 |
| 1.5.1. Geleneksel Portföy Yaklaşımı..... | 23 |
| 1.5.2. Servet Maksimizasyonu Yaklaşımı..... | 24 |
| 1.5.3. Modern Portföy Teorisi..... | 25 |
| 1.5.4. Modern Portföy Teorisi Varsayımları | 26 |
| 1.6. Portföy Seçimi | 26 |
| 1.6.1. Markowitz Modeli..... | 27 |
| 1.6.2. Kayıtsızlık Eğrileri | 28 |
| 1.6.3. Etkin Portföy ve Etkin Sınır | 30 |
| 1.6.4. Optimal Portföy..... | 31 |
| 1.7. Portföy Performansının Ölçülmesi | 33 |
| 1.7.1. Portföy Performans Endeksleri | 34 |
| 1.7.1.1. Sharpe Performans Endeksi | 35 |
| 1.7.1.2. Treynor Performans Endeksi | 36 |
| 1.7.1.3. Jensen Performans Endeksi | 36 |

| | |
|---|----|
| 1.7.1.4. Enformasyon Oranı..... | 37 |
| 1.7.1.5. Takip Hatası (Tracking Error) | 38 |
| 1.8. Çeşitlendirme..... | 39 |
| 1.8.1. Uluslararası Portföy Çeşitlendirmesi | 40 |

İKİNCİ BÖLÜM

2. İSLAMİ FİNANSAL SİSTEM VE İSLAMİ SERMAYE PİYASALARI..... 42-79

| | |
|---|----|
| 2.1. İslami Finans Kavramı..... | 43 |
| 2.2. İslami Finansın Temel Dayanakları..... | 43 |
| 2.2.1. Riba (Faiz) Yasağı..... | 44 |
| 2.2.2. Garar (Aşırı Belirsizlik) Yasağı | 44 |
| 2.2.3. Meysir (Kumar)Yasağı..... | 46 |
| 2.2.4. Haramdan Uzak Durma..... | 46 |
| 2.2.4.1. Sektörel Yasaklar | 46 |
| 2.2.4.2. İş Etiği ve Normlar | 47 |
| 2.2.5. Risk Paylaşımı..... | 48 |
| 2.2.6. Varlığa Dayalı Finansman Esası | 48 |
| 2.3. İslami Sermaye Piyasası | 49 |
| 2.3.1. İslami Yatırım Fonları..... | 50 |
| 2.3.1.1. Hisse Senedi Fonları | 51 |
| 2.3.1.2. İcara Fonları..... | 51 |
| 2.3.1.3. Emtia Fonları | 51 |
| 2.3.1.4. Murabaha Fonları..... | 52 |
| 2.3.1.5. Karma Fonlar | 52 |
| 2.3.2. İslami Borsa Yatırım Fonları | 52 |
| 2.3.3. İslami Gayrimenkul Fon ve Ortaklıkları | 53 |
| 2.3.4. Sukuk Piyasası..... | 54 |
| 2.3.4.1. Muşaraka Sukuk | 58 |
| 2.3.4.2. Mudaraba Sukuk | 59 |
| 2.3.4.3. İcara Sukuk | 60 |
| 2.3.4.4. Murabaha Sukuk | 61 |
| 2.3.4.5. Selem Sukuk | 62 |

| | |
|---|----|
| 2.3.4.6. İstisna Sukuk..... | 63 |
| 2.3.4.7. Diğer Türler | 64 |
| 2.3.5. İslami Hisse Senetleri..... | 65 |
| 2.4. Saflaştırma İşlemi | 66 |
| 2.5. Temel İslami Endeksler | 67 |
| 2.5.1. Dow Jones İslami Endeksleri | 68 |
| 2.5.2. MSCI Endekleri | 69 |
| 2.5.3. Standard&Poors Şer’i Endeksleri | 69 |
| 2.5.4. SAC Şer’i Endeksleri | 70 |
| 2.5.5. FTSE Grup Endeksleri | 71 |
| 2.6. Dünyada ve Türkiye’de İslami Finans Piyasalarının Durumu | 71 |
| 2.6.1. Dünyada İslami Finans Piyasalarının Durumu | 72 |
| 2.6.2. Türkiye’de İslami Finans Piyasalarının Durumu | 76 |

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

| | |
|--|---------------|
| 3. GELENKESEL VE İSLAMİ SERMAYE PİYASASI ARAÇLARI İLE OLUŞTURULAN PORTFÖYLERİN PERFORMANSLARININ KİYASLANMASI ÜZERİNE LİTERATÜR DEĞERLENDİRMESİ | 80-102 |
| 3.1. Geleneksel Sermaye Piyasası Araçları Kullanılarak Yapılan Çeşitlendirmenin Portföy Performansına Etkisi Üzerine Literatür Değerlendirmesi | 82 |
| 3.2. İslami Sermaye Piyasası Araçları Kullanılarak Yapılan Çeşitlendirmenin Portföy Performansına Etkisi Üzerine Literatür Değerlendirmesi. | 90 |

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

| | |
|---|----------------|
| 4. ULUSLARARASI ÇEŞİTLENDİRMENİN PORTFÖY PERFORMANSINA ETKİSİ: HİSSE SENEDİ PİYASALARI İÇİN BİR UYGULAMA | 103-143 |
| 4.1. Araştırmanın Konusu, Amacı ve Kapsamı | 103 |
| 4.2. Araştırmanın Değerlendirme Algoritması | 107 |
| 4.3. Araştırmanın Yöntemi | 109 |
| 4.3.1. Harvey Doğrusallık Testi | 110 |
| 4.3.2. ADF Birim Kök Testi | 113 |
| 4.3.3. Lümsdaine-Papell Birim Kök Testi | 114 |

| | |
|---|------------|
| 4.3.4. Carrionni-Silvestre Birim Kök Testi | 115 |
| 4.3.5. Maki Eşbütünleşme Testi | 117 |
| 4.3.6. Hatemi-j Asimetrik Nedensellik Testi | 119 |
| 4.4. Araştırmada Kullanılan Veri Seti | 121 |
| 4.5. Araştırmada Kullanılan Değişken | 122 |
| 4.5.1. Minimum Varyanslı Portföyler | 122 |
| 4.6. Araştırmada Kullanılan Model | 123 |
| 4.7. Araştırmada Kullanılan Bilgisayar Programları | 126 |
| 4.8. Analiz, Bulgular ve Değerlendirme | 126 |
| 4.8.1. Piyasa Portföyü | 134 |
| 4.8.2. Optimal Portföy | 136 |
| 4.8.3. 2008 Küresel Finansal Kriz Öncesi Dönem Portföy Performanslarının Kıyaslanması | 138 |
| 4.8.4. 2008 Küresel Finansal Kriz Dönemi Portföy Performanslarının Kıyaslanması | 139 |
| 4.8.5. 2008 Küresel Finansal Kriz Sonrası Dönem Portföy Performanslarının Kıyaslanması | 141 |
| 4.8.6. Temmuz 2007- Ekim 2016 Genel Dönemi Portföy Performanslarının Kıyaslanması | 142 |
| SONUÇ ve ÖNERİLER | 144 |
| YARARLANILAN KAYNAKLAR | 151 |
| EKLER | 172 |
| ÖZGEÇMİŞ | 194 |

ÖZET

Son zamanlarda gelişen finansal piyasalar ve küreselleşmenin de etkisiyle yatırımcıların maruz kaldıkları risk unsurları artmıştır. Bu risklerden daha az etkilenmek amacıyla yatırımcıların tek bir varlığa yatırımdan ziyade bir portföye, ulusal çeşitlendirmenin yanında uluslararası çeşitlendirmeye yöneldikleri gözlenmektedir. Bu bağlamda özellikle son yıllarda daha da yaygınlaşan ve geleneksel olan benzerlerinden önemli oranda farklılık gösteren İslami yatırım araçları, gerek yatırımcı gerekse de akademik çevreden büyük ilgi görmeye başlamıştır.

Bu çalışmada Türkiye’de yatırımda bulunan bir yatırımcının İslami hisse senedi endeksleri portföyü oluşturmak suretiyle yapmış olduğu uluslararası çeşitlendirmenin geleneksel hisse senedi endeksi ile performans ve risk açısından farklılık gösterip göstermedikleri araştırılmıştır. 2002:06-2016:10 dönemini kapsayan çalışmada aylık İslami hisse senedi endeks verileri Morgan Stanley Capital International (MSCI)’dan elde edilmiştir. Bu bağlamda çalışmada 42 İslami hisse senedi endeksine ait 7300 adet aylık kapanış fiyat endeksi verisi kullanılmıştır. Geleneksel ve güncel birim kök testleri ve eşbütünleşme analizlerinin kullanıldığı çalışmada yapılan optimizasyon sonucu elde edilen optimal portföyün performansı ile geleneksel MSCI dünya endeksinin performansı karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda, 2008 küresel finansal kriz öncesi ve 2008 küresel finansal kriz döneminde optimal portföyün geleneksel hisse senedi endeksine göre daha iyi bir performansa sahip olduğu ancak 2008 küresel finansal kriz sonrası dönemde ise geleneksel hisse senedi endeksinin optimal portföyden daha iyi bir performansa sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışmanın tamamında optimal portföyün geleneksel hisse senedi endeksine göre daha düşük riske sahip olduğu dolayısıyla özellikle ekonominin duraklama ve çöküntü dönemlerinde yatırımcısına riske karşı bir koruma sağladığı yani güvenli bir liman özelliği sunduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hisse senedi, İslami hisse senedi, optimal portföy, portföy performansı

ABSTRACT

Recently with the effect of developing financial markets and globalization, risk factors to which investors are exposed have increased. In order to be less affected by these risks, it is observed that investors tend to an international diversification as well as a national diversification rather than investing in a single asset. In this context, Islamic investment instruments, which have become more widespread especially in the last years and differs significantly from their conventional counterparts, have begun to draw considerable interest from both investors and academicians.

In this study, it has been researched whether the international diversity, in which an investor investing in Turkey made a portfolio of Islamic stock indices, differs from the traditional stock index in terms of performance and risk. In the study including the period of 2002:06-2016:10, the monthly Islamic stock index data has been obtained from Morgan Stanley Capital International (MSCI). In this context, 7300 monthly closing price index data of 42 Islamic stocks index have been used in the study. The performance of conventional MSCI world index is compared with the performance of the optimal portfolio obtained as a consequence of optimization done in the study in which conventional and current unit root tests and cointegration analyzes were used. As a result of the study, it has been seen that the optimal portfolio has better performance than the traditional stock index in the pre-2008 global financial crisis and the 2008 global financial crisis period, but in the post-2008 global financial crisis period, the conventional stock index has better performance than the optimal portfolio. In addition, it has been ascertained that the optimal portfolio has a lower risk than the conventional stock index in the whole of the study, and thus it provides a protection against risks to the investor especially during the periods of stagnation and depression of the economy.

Keywords: Stock, Islamic stock, optimal portfolio, portfolio performance

TABLolar LİSTESİ

| <u>Tablo Nr.</u> | <u>Tablo Adı</u> | <u>Sayfa Nr.</u> |
|------------------|---|------------------|
| 1 | Sektörel Yasaklar | 47 |
| 2 | Sukuk ve Tahvil Kıyaslaması..... | 56 |
| 3 | Katılım Bankalarının Bankacılık Sektöründeki Payları (Nisan 2017) | 77 |
| 4 | Getiri Serilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler | 127 |
| 5 | Harvey Testi Sonuçları | 130 |
| 6 | Lümsdaine-Papell Birim Kök Testi Sonuçları | 131 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| <u>Şekil Nr.</u> | <u>Şekil Adı</u> | <u>Sayfa Nr.</u> |
|------------------|---|------------------|
| 1 | Portföy Yönetim Süreci..... | 19 |
| 2 | Portföy Yatırım Analizi..... | 20 |
| 3 | Portföy Performans Değerlendirmesi..... | 21 |
| 4 | Portföy Revizyonu..... | 22 |
| 5 | Riskten Kaçma Seviyelerine Göre Yatırımcıların Kayıtsızlık Eğrileri..... | 29 |
| 6 | Kayıtsızlık Eğrileri..... | 30 |
| 7 | Etkin Sınır Eğrisi..... | 31 |
| 8 | Kayıtsızlık Eğrileri ve Fırsat Kümesi..... | 32 |
| 9 | Riskli Portföy ve Risksiz Varlıklardan Oluşan Yeni Portföy..... | 33 |
| 10 | Piyasa Risk Primi ile Portföyün Risk Primi Arasındaki İlişki..... | 39 |
| 11 | İslami Finansal Sistem..... | 42 |
| 12 | İcara Sukukun İşleyişi..... | 57 |
| 13 | Temmuz 2007- Ekim 2016 Dönemi Piyasa Portföyü Getirisi..... | 135 |
| 14 | Ocak 2010- Ekim 2016 Dönemi Piyasa Portföyünün Gerçekleşen Riski..... | 135 |
| 15 | Temmuz 2007- Ekim 2016 Dönemi Optimal Portföy Getirisi..... | 136 |
| 16 | Ocak 2010- Ekim 2016 Dönemi Optimal Portföyün Gerçekleşen Riski..... | 137 |
| 17 | Temmuz 2007- Aralık 2007 Küresel Finansal Kriz Öncesi Portföy Performansları..... | 138 |
| 18 | Ocak 2008- Aralık 2009 Küresel Finansal Kriz Dönemi Portföy Performansları..... | 140 |
| 19 | Ocak 2010- Ekim 2016 Küresel Finansal Kriz Sonrası Portföy Performansları..... | 141 |
| 20 | Temmuz 2007- Ekim 2016 Genel Dönemi Portföy Performansları..... | 142 |
| 21 | Ocak 2010-Ekim 2016 Dönemi Portföy Varyasyon Katsayıları..... | 143 |

GARFİKLER LİSTESİ

| <u>Grafik Nr.</u> | <u>Grafik Adı</u> | <u>Sayfa Nr.</u> |
|-------------------|--|------------------|
| 1 | QISMUT Ülkeleri Bankacılık Rakamları..... | 73 |
| 2 | İslami Bankacılık Varlıklarının Gelişimi (Milyar ABD Doları) | 74 |
| 3 | Dünya Geneline Sükuk İhracı (Milyar ABD Doları) | 75 |
| 4 | Ülke Bazında Sükuk İhracı (%)..... | 76 |
| 5 | Katılım Bankalarına İlişkin Önemli Rakamlar (Bin TL) | 78 |

KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|------------|---|
| AB | : Avrupa Birliği |
| ABD | : Amerika Birleşik Devletleri |
| ADF | : Augmentet Dickey Fuller (Genişmetilmiş Dickey Fuller) |
| ADR | : Amerikan Emanet Makbuzu (American Depository Receipt) |
| ARDL | : Otoresif Dağıtılmış Gecikme (Autoregressive Distributed Lag) |
| BBA | : Vadeli Ödemeli Satış (Bai Bithaman Ajil) |
| BEKK-GARCH | : Baba-Engle-Kraft-Kroner Genelleştirilmiş Otoresif Koşullu Değişen Varyans (BEKK- Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) |
| BRIC | : Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin (Brazil, Russia, India, China) |
| CAPM | : Finansal Varlık Fiyatlandırma Modeli (Capital Asset Pricing Model) |
| CCC | : Sürekli Koşullu Korelasyon (Constant Conditional Correlation) |
| DCC | : Dinamik Koşullu Korelasyon (Dinamic Conditional Correlation) |
| DF | : Dickey Fuller |
| DJGI | : Dow Jones Küresel Endeks (Dow Jones Global Index) |
| DJIMI | : Dow Jones İslami Piyasa Endeksi (Dow Jones Islamic Market Index) |
| DJINA | : Dow Jones Endüstriyel Ortalam (Dow Jones Industrial Average) |
| DLIM | : Dow Jones İslami Piyasalar (Dow Jones Islamic Markets) |
| eSDAR | : Aşırı Standart Sapmaya Göre Düzeltilmiş Getiri (Extensive Standart Deviation Adjusted Return) |
| FTSE | : Financial Times Stock Exchange |
| GARCH | : Genelleştirilmiş Otoresif Koşullu Değişen Varyans (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) |
| GCC | : Körfez Arap Ülkeleri İşbirliği Konseyi (Gulf Cooperation Council) |
| GIIS | : Global Islamic Index Series |
| GLS | : Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (Generalised Least Squares) |
| GMM | : Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (Generalized Moments Method) |

| | |
|------------|---|
| HJ | : Hijrah Endeks |
| İGYFO | : İslami Gayrimenkul Yatırım Fon ve Ortaklıkları |
| İMKB | : İstanbul Menkul Kıymetler Borsası |
| KLCI | : Kuala Lumpur Geleneksel Endeksi (Kuala Lumpur Conventional Index) |
| KLSI | : Kuala Lumpur Şer'i Endeksi (Kuala Lumpur Shariah Index) |
| KMI | : Karachi Meezan Index |
| KSI | : Karachi Stock Exchange |
| LSE | : Londra Menkul Değerler Borsası (Londra Stock Exchange) |
| MENA | : Ortadoğu ve Kuzey Afrika (Middle East and North Africa) |
| MGARCH-DCC | : Çok Değişkenli Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans-Dinamik Koşullu Korelasyon (Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity- Dinamic Conditional Correlation) |
| MODWT | : Maximal Overlap Discrete Wavelet Transform |
| MSCI | : Morgan Stanley Capital International |
| NASDAQ | : National Association of Securities Dealers Automated Quotations |
| QISMUT | : Katar, Endonezya, Suudi Arabistan, Malezya, Birleşik Arap Emirlikleri, Türkiye (Qatar, Indonesia, Malaysia, Unidet Arab Emirates, Turkey) |
| PP | : Phillips-Perron |
| PO | : Portföy Optimizasyonu |
| RI | : Derece İstihbarat Ortaklıkları (Rating Intelligence Partners) |
| SAC | : Şer'i Danışma Kurulu (Shariah Advisory Council) |
| SD | : Stokastik Baskınlık |
| S&P | : Standard And Poor's |
| SPV | : Özel Amaçlı Kuruluş (Special Purpose Vehicle) |
| UAE | : Birleşik Arap Emirlikleri (United Arab Emirates) |
| VAR | : Riske Maruz Değer (Value At Risk) |
| VECM | : Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction Model) |
| YTL | : Yeni Türk Lirası |
| ZA | : Zivot-Andrews |

GİRİŞ

Bireyler sahip oldukları birikimlerini değişik yatırım araçları vasıtasıyla değerlendirmek ve bunun sonucu olarak da gelir elde etmek isterler. Bunun için sahip oldukları tasarruflarını bazen bir banka nezdinde vadeli hesaplarda, bazen de borsa gibi sermaye piyasası kuruluşlarında işlem gören finansal ürünlerde değerlendirirler. Bu duruma paralel olarak da ülkeler yatırımcıları çekebilmek için ürün çeşitliliği sağlamak suretiyle sahip oldukları finansal piyasaları daha etkin hale getirmek hususunda sürekli devinim halinde bulunmak zorundadırlar. Aksi takdirde dünyada meydana gelen sermaye hareketlerinden yeterince pay alamayacak ve var olan rekabet ortamında geri kalacaklardır.

Finansal piyasalara bakıldığında hakim unsurun faize dayalı olan geleneksel finansal sistem olduğu görülmektedir. Dolayısıyla finansal piyasalarda bu sistemin oluşturduğu finansal kurumlar ve bu kurumların sunmuş olduğu finansal ürünlerin ağırlıklı olarak yer aldığı görülmüştür. Ancak bu kurumlar ve finansal ürünler toplumdaki tüm yatırımcılara hitap etmemektedir. Çünkü bu kurumların gerek faaliyet alanlarının şer'i hükümlere uygun olmaması gerekse de finansal işlemlerinde faiz odaklı çalışmaları, aynı zamanda sunmuş oldukları finansal ürünlerin faiz içermeleri özellikle dini hassasiyeti olan tasarruf sahiplerinin yatırımda bulunmasına engel teşkil etmektedir. Dolayısıyla bu duruma çözüm olarak kişilerin dini hassasiyetlerini de dikkate alacak şekilde finansal kurumlar ve finansal ürünler oluşturulmasına gerek duyulmuştur. Bu bağlamda öncelikle bankacılık alanında faizsiz çalışan kuruluşlar ve daha sonra ise faizsiz sermaye piyasası ürünleri geliştirilmiştir.

Bahsedilen gelişmeler geleneksel finansal sisteme alternatif olarak yeni bir finansal sistemin doğmasına yol açmıştır. Bu finansal sisteme yatırımcıların dini hassasiyetlerini dikkate alan İslami finansal sistem denilmektedir. Bu finansal sistemde yer alan finansal kurumlar şer'i hükümler ile yasaklanmış alanlarda faaliyette bulunamazlar. Benzer şekilde bu kurumlar yapmış oldukları faaliyetlerden faiz geliri elde edemez ve sunmuş oldukları sermaye piyasası ürünleri de faiz geliri içeremez. Yani şer'i hükümlerin yasaklamış olduğu

faiz geliri bu piyasalar da tamamen yasaklanmıştır. Bu kapsamda denilebilir ki İslami kaideleri benimseyen etik ve sosyal sorumluluk yatırımları yoluyla elde edilen getiriler İslami finansal sitemin temelini oluşturmaktadır. Buna ilaveten İslami sermaye piyasalarında yer alan finansal ürünler ise çeşitli inceleme aşamalarına tabi tutulmaktadır. Başka bir ifade ile İslami yatırımlar, faiz (riba)'in yasaklanması, aşırı belirsizlik (gharar), kumar (meysir), risk ve getiri paylaşımı ve etik olmayan ticaret alanları (içki, domuz eti vb.) olmak üzere beş temel kritere dayanmaktadır.

Bu bağlamda dünya üzerinde yer alan devletlerden bir kısmının özellikle Müslüman ülkelerdeki tasarrufları çekebilme adına gerek İslami finansal kurumların kurulması ve gerekse de sermaye piyasalarında İslami sermaye piyasası ürünleri oluşturmak suretiyle faaliyet de buldukları gözlenmiştir.

Son yıllarda teknolojiye önemli gelişmelerin yaşanması ve ülkeler arasında sermaye hareketlerinin artması küreselleşme sürecinin başlıca faktörleri arasında yer almaktadır. Bu durum finansal kurumların ve portföy yöneticilerinin farklı finansal piyasalar arasındaki ilişkiyi anlamasının önemini artırmaktadır. Dolayısıyla tüm yatırımcılar için kendi piyasaları ya da farklı piyasalar arasında zayıf bir entegrasyonun varlığı, çeşitlendirme sonucu elde edilecek getirileri artırıp maruz kalacakları riski azaltacaktır.

Son zamanlarda yatırımcılar ve politikacılar şer'i hükümlere uyumlu olan İslami finansal ürünlerin kullanılmasının finansal piyasaların etkinliği ve uluslararası çeşitlendirmeye katkısı üzerinde daha fazla araştırmalar yapmaktadırlar. Böylelikle tasarruf sahiplerinin yatırımlarını yalnızca kendi buldukları piyasalarda değil farklı piyasalarda değerlendirmek suretiyle daha fazla kazanç elde edebilmelerine olanak sağlanması amaçlanmaktadır. Geleneksel finansal sistemde olduğu gibi İslami finansal sistemde de yatırımcıların portföyler oluşturmak suretiyle risklerini azaltıp getirilerini artırmaları söz konusudur. Bunun için İslami finansal kriterlere uygun kurum ve finansal ürünlerin artması en önemli hususlardandır. Bununla birlikte gerek bireysel ve gerekse de kurumsal yatırımcıların İslami finans alanında özellikle kriz dönemlerinde sağladıkları riskten korunma faydası ve elde ettikleri getiriler İslami finansal sisteme yönelimlerde ciddi artışlar sağlamıştır.

Özellikle yaşanan 2008 küresel finansal krizi döneminde Avrupa ve Amerika menşeli yatırım kuruluşlarının çökmesi ile birlikte yatırımcıların faizsiz finansal ürünlere olan talebi hızla artmıştır. Ayrıca İslami hisse senetleri, Sukuk (İslami tahvil) ve İslami yatırım fonları gibi İslami sermaye piyasası ürünlerinde meydana gelen artış İslami sermaye piyasalarının gelişmesini sağlamıştır. Başka bir ifade ile dünyada yaşanan ekonomik çalkantılar pek çok büyük batılı kuruluşun İslami iştirakler kurmasına ve kendi müşterilerine İslami finansal ürünler sağlamasına neden olmuştur. Tüm bu gelişmelerle birlikte İslami finansal sistem her geçen yıl önemli ölçüde büyüme kaydetse de hala geleneksel finansal sistem içerisinde oldukça küçük paya sahiptir.

Bu çalışmanın amacı, optimal İslami hisse senedi endeks portföyü¹ oluşturmak ve bu portföyü geleneksel MSCI (Morgan Stanley Capital International) dünya hisse senedi endeksi ile kıyaslamalı olarak analiz etmek ve yatırımcıların nasıl hareket edeceğine dair öngörülerde bulunmaktır.

Birinci bölümde, portföy, portföy çeşitleri ve portföy performansının ölçülmesine yönelik teorik çerçeve ortaya konmuştur. Bu kapsamda öncelikle portföy kavramı, portföy çeşitleri, portföyün getirisi ve portföyün riskini ifade eden kavramlar açıklanmıştır. Son olarak ise portföy performansının ölçülmesi ve çeşitlendirme başlıklarına yer verilmiştir.

İkinci bölümde, İslami finansal sistem ve İslami sermaye piyasaları ele alınmıştır. Bu kapsamda öncelikle İslami finans kavramı ve İslami finansın temel dayanakları ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Daha sonra ise İslami sermaye piyasaları açıklanmış çalışmanın konusu olan İslami hisse senetleri ve bununla ilgili olan saflaştırma işlemi üzerine önemle durulmuştur. Ayrıca çalışmamızda kullanacağımız İslami hisse senedi endeksleri de bu bölümde değerlendirilmiş, Dünya’da ve Türkiye’de İslami finans piyasalarının durumu da kısaca özetlenmiştir.

Üçüncü bölümde, geleneksel ve İslami sermaye piyasası araçları kullanılarak yapılan çeşitlendirmenin portföy performansına etkisi üzerine literatür araştırması yapılmıştır. Bu kapsamda öncelikle geleneksel sermaye piyasası araçları ile yapılan

¹ Bundan sonraki bölümlerde optimal portföy olarak ifade edilecektir.

çeşitlendirme ele alınmış daha sonra ise İslami sermaye piyasası araçları ile yapılan çeşitlendirme değerlendirilmiştir.

Dördüncü bölümde ise, öncelikle araştırmanın metodolojisi ele alınmıştır. Bu kapsamda araştırmanın amacı, kapsamı, yöntemi ve veri seti hakkında açıklayıcı bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra ise araştırmanın değerlendirme algoritması, model ve değişkenler, kullanılan bilgisayar programları hakkında açıklama yapılmıştır. Analiz kısmında öncelikle geleneksel dünya hisse senedi endeksi² ve oluşturulan optimal portföye ait getiri ve risk durumları ayrı ayrı elde edilmiş ve yorumlanmıştır. Bunların yanısıra optimal portföyler ile piyasa portföyüne ait getiriler 2008 küresel finansal kriz öncesi, 2008 küresel finansal kriz dönemi ve 2008 küresel finansal kriz sonrası dönem için karşılaştırılmıştır. Bunun sonucu olarak yatırımcıların belirtilen dönemlerde hangi yatırım aracını kullanmalarının daha rasyonel olacağı ifade edilmiştir.

Sonuç kısmında ise elde edilen sonuçlar ele alınmış bunların gerekçeleri ortaya konmuş ve gelecekte yapılacak olan çalışmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

² Bundan sonraki bölümlerde piyasa portföyü olarak ifade edilecektir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. PORTFÖY YÖNETİMİ VE PORTFÖY PERFORMANSININ ÖLÇÜLMESİ

Çalışmanın bu bölümünde portföy yönetimi ve portföy seçim modelleri kapsamında portföy kavramının terimsel çerçevesi açıklanmaya çalışılacaktır. Daha sonra portföy yönetimi ve portföy seçim modelleri temel alınarak; portföy performans ölçüm kriterleri incelenecektir.

1.1. Portföy Kavramı

Portföy kelimesi; sözlük anlamı olarak cüzdan ile eş anlam taşımakta olup; temelde menkul kıymetlerden meydana gelen bir birikimi ifade etmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 1995:7). Menkul kıymet birikiminin ötesinde bir anlam taşıyan portföy, kendine özgü niteliklere sahip ölçülebilir finansal kaynakları karşılamaktadır (Christy ve Clendein, 1974: 645).

Menkul kıymetler ekseninde bakıldığında portföy, menkul kıymetlerin oluşturduğu bir topluluktur. Başka bir ifade ile sahip olunan farklı ya da benzer özelliklere sahip en az iki değerden oluşan ve kendine özgü bir değer yaratan varlıkların toplamı portföy olarak isimlendirilebilir (Ceylan ve Korkmaz, 1998:8). Portföy kavramı hisse senedi, tahvil gibi çeşitli varlıkların birleşiminden meydana gelen bir kişi ya da grubun elinde bulunan menkul kıymetler olarak da ifade edilebilir (Memmers, 1976: 334).

Literatürde portföy tanımına yönelik olarak farklı ifadeler bulunmakla birlikte; kavram temelde bir takım amaçlara ulaşmak isteyen yatırımcıların sahip olduğu ve birbiri ile ilişkisi olan finansal bir varlık olarak tanımlanabilir (Ceylan ve Korkmaz, 1995: 8).

1.2. Portföy Çeşitleri

Portföy temelde değişik yatırım araçları ve menkul kıymetleri içerebilir. Çok sayıda yatırım aracı bir araya gelerek portföyleri meydana getirebilir. Hisse senedi ve tahviller portföylerin oluşumdaki temel bileşenler olup; Çalışmanın bu bölümünde portföy kavramına bağlı olarak portföy çeşitleri ele alınacak ve tamamı hisse senetlerinden oluşan, tamamı tahvillerden oluşan, hisse senedi ve tahvillerin birleşiminde oluşan ve diğer yatırım araçlarından oluşan portföyler olmak üzere dört temel portföy çeşidi açıklanacaktır.

1.2.1. Tamamı Tahvillerden Oluşan Portföyler

Tahviller, hisse senetlerine benzer bir biçimde sermaye piyasasında yer alan yatırım araçlarıdır. Tahviller şirketler, devlet ve kurumlar açısından uzun vadeli borçlanmaya imkan tanıyan menkul kıymetler olarak da isimlendirilebilir. Tahvillerin taşıdıkları nominal değer ve faiz oranları belirlidir. Nominal değer ifadesi, vade sonrasında şirket tarafından ödenecek değer yüzdesini belirtirken; nominal faiz dönem sonlarında nominal değere bağlı olarak hesaplanması hedeflenen faizin yüzdesidir. Tahvillerle ilgili olarak üzerinde durulması gereken diğer bir önemli nokta, enflasyon ve faiz riski altında olmalarıdır (Ertuna, 1991:3).

Tahvillerden oluşan portföyler düşük riske sahip olan yatırım seçeneklerini oluşturur. Bu portföy biçiminde riskin düşüklüğüne bağlı olarak getiri düzeyinin de düşük olması temel bir özelliktir. Özel sektör tahvilleri olarak nitelendirilen farklı işletmeler tarafından piyasaya sürülen tahviller, hazine bonoları ve devlet tahvilleri bu kategoride yer almaktadır. Özellikle ekonomik durgunluk dönemlerinde tahvillerden oluşturulan portföylerin risk oranı düşük olduğu için tercih edilmesi yatırımcısına daha fazla fayda sağlayabilir (Civan, 2007: 305).

1.2.2. Tamamı Hisse Senetlerinden Oluşan Portföyler

Tamamı hisse senetlerinden meydana gelen portföyleri tanımlamak için öncelikle hisse senedi kavramının tanımlanması gerekmektedir. Hisse senedi, aksiyon, esham ya da pay senedi olarak adlandırılmakta olup; anonim ortaklıklar tarafından ihraç edilen ve

sermaye payını temsil eden kıymetli evrak özelliğine sahip senetlere verilen isimdir (Rodoplu, 2001: 143-145).

Sahip olunan haklara ve bedellerin ödenme şekline bağlı olarak risk seviyesi, hisse senetlerinden oluşan portföylerde farklılık gösterebilir. Diğer portföy türleri ile temel farkı sadece bu portföy tipinin hisse senetlerini içermesidir. Bu bağlamda hisse senedi portföylerinin yönetiminde piyasanın doğru bir biçimde izlenmesi gerekmektedir. Tamamen hisse senetlerinden oluşan portföylerin, özellikle piyasaların ekonomik açıdan istikrarlı olmadığı noktalarda iyi takip edilmesi gerekmektedir. Ülke ekonomisinin istikrarlı olduğu durumlarda tamamı hisse senetlerinden oluşan portföyler yatırım aracı olarak tercih edilebilir. Portföy içerisine dahil edilecek hisse senetleri yatırım amacına bağlı olarak kısa dönemde getiri sağlayacak yada uzun dönemde getiri sağlayacak hisse senetleri olmak üzere iki temel gruptan meydana gelmektedir (Civan, 2007: 305).

1.2.3. Hisse Senedi ve Tahvillerden Oluşan Portföyler

Hisse senedi ve tahvillerin bir arada yer aldığı portföyler en çok tercih edilen portföy türleri arasında yer almaktadır. İktisadi gelişmelere bağlı olarak tahvil ve hisse senetlerinden oluşan bir portföy grubu meydana getirilebilir. Böylece hem ana paranın emniyeti açısından hem de karlılık açısından dengeli bir portföy oluşturulabilir. Bu portföy biçiminde ekonomik açıdan yaşanan gelişmeler önem taşımakta olup, hisse senedi ve tahviller ekseninde değişimler meydana gelebilir. İktisadi resesyon dönemleri açısından tahviller, canlanma dönemleri açısından ise hisse senetleri karlılık sağlayabilir (İnam, 1987: 223-224).

1.2.4. Diğer Yatırım Araçlarından Oluşan Portföyler

Tahvil ve hisse senetleri dışında diğer yatırım araçlarına bağlı olarak oluşturulan portföyler de bulunmaktadır. Yatırım dönemi boyunca hangi kategoride yer alan varlıkların daha yararlı olacağına yönelik olarak istatistiksel olarak tahmin yöntemleri kullanılarak istenen varlıklar seçilip portföye dahil edilebilir. Hisse senedi ve tahvil dışında diğer yatırım araçlarından bazıları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Ceylan ve Korkmaz, 1998: 26-27):

- Varlığa Dayalı Menkul Kıymetler,
- Hazine Bonoları,
- Finansman Bonoları,
- Banka Bonoları ve Banka Garantili Bonolar,
- Mevduat ve Mevduat Sertifikaları,
- Repo,
- Döviz ve Döviz Tevdiat Hesapları,
- Gelir Ortaklığı Senetleri,
- Kar Zarar Ortaklığı Belgesi,
- Altın,
- Metrekare Konut Sertifikaları.

Diğer yatırım araçlarından meydana gelen portföylerin tercih edilmesinde yatırımcıların portföylerinden bekledikleri getiri temel değişkendir. Bu bağlamda yatırımcıların portföylerinden bekledikleri getirinin değişkenliğine ve üstlendikleri riske bağlı olarak portföylerinde yer alan varlıklarda değişiklik yaparak esnek bir yapıya sahip olabilirler.

1.3. Portföyün Getiri ve Riski

Portföylerle ilgili olarak üzerinde önemle durulması gereken bir diğer konu da portföyün getiri ve riskidir. Çalışmanın bu bölümünde finansal kıymetlerin getiri ve riskleri ayrıntılı bir biçimde ele alınmıştır.

1.3.1. Getiri Kavramı

Getiri, herhangi bir yatırıma bağlı olarak bir dönem içerisinde elde edilen geliri göstermektedir. Bu bağlamda portföyün getirisi portföyde yer alan varlıkların sahip olduğu getirilerin ağırlıklı ortalamasıdır (Ceylan ve Korkmaz, 1998: 99). N kadar varlıktan oluşan bir portföyün beklenen getirisi aşağıdaki eşitlik yardımı ile hesaplanır (Gürsoy, 2012:225):

$$rp = \sum_{i=1}^n wi ri \quad (1.1)$$

Denklem 1.1’de yer alan r_p değeri portföyün beklenen getirisini, r_i değeri i ’nci varlığa ait beklenen getiriyi, w_i değeri ise i ’nci varlığın portföydeki ağırlığını ortaya koymaktadır. Yukarıda yer alan denklemde görüldüğü üzere portföy getirisi, her bir menkul kıymete bağlı olarak ortaya konan ortalama getiri ve her bir menkul kıymetin portföydeki ağırlığına bağlı olarak hesaplanmaktadır.

1.3.2. Risk Kavramı ve Çeşitleri

Risk, temel olarak beklenmeyen sonuçları veya beklenen durumdan sapmayı karşılayan bir terimdir (Schroeck, 2002: 24). Finansal açıdan risk, bir menkul değer beklenen getirisinin gerçekleşmiş olan getiriden sapma olasılığını ifade etmektedir (Hagin, 1979: 95). Başka bir ifade ile bir yatırım aracının, gerçekleşmiş olan getirisi kendisi ile ilgili olarak beklenen getirisinden büyük oranda farklılık veya sapma göstermesi sözkonusu yatırım aracının riskinin de o ölçüde yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Bolak, 1991: 104). Bununla birlikte birden fazla yatırım aracından oluşmuş bir portföyün riski ise kendisini oluşturan yatırım araçlarının getirileri arasındaki ilişkiye bağlı olarak farklılık gösterebilir. Söz konusu menkul kıymet getirileri arasındaki ilişki aynı yönlü ise portföy riski ayrı ayrı menkul kıymet risklerinden daha yüksek olacaktır. Ters durumda menkul kıymet getirileri arasındaki ilişki zıt yönlü ise portföy riski sözkonusu menkul kıymetlerin riskinden daha düşük olacaktır. Bununla birlikte getiriler arasında herhangi bir ilişki sözkonusu değil ise bu durumda da portföy riski menkul kıymetlere ait riskten daha düşük olacaktır (Ceylan,1998:100). Bu bağlamda bir portföyün riski aşağıdaki eşitlik yardımı ile hesaplanabilir (Usta, 2012:352):

$$\sigma_{rp}^2 = \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{rij} \right] \quad (1.2)$$

Denklem 1.2’de görüldüğü üzere σ_{rp}^2 portföy varyansı veya riskini ifade ederken; w_i ifadesi i menkul değer portföydeki ağırlığını ifade etmektedir. w_j ifadesi ise j menkul değer portföydeki ağırlığını, σ_{rij} denklem içerisinde yer alan i ve j değerlerinin kovaryansını, n ise gözlem sayısını belirtmektedir.

Yukarıda yer alan denklemde görüldüğü üzere risk, portföy varyansı, menkul değerlerin portföydeki ağırlığı ve menkul değerlerin kovaryansına bağlı olarak hesaplanmaktadır. Varyans yada standart sapma ile ifade edilen risk, sistematik ve sistematik olmayan risk bileşenlerinden oluşmaktadır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde bu kavramlar ayrıntılı olarak incelenecektir.

1.3.2.1. Sistematik Risk Kavramı ve Kaynakları

Portföy yönetimi açısından risk kaynakları arasında yer alan sistematik risk, iktisadi, sosyal ve siyasal değişkenler ekseninde temellenen riski karşılamaktadır (Ceylan, 1991: 302). Sistematik riskin ortadan kaldırılması için yatırım aracı sayısının azaltılıp artırılması yani çeşitlendirme yapılması bu risk türünü gidermeyecektir (Haugen, 1997: 156).

Başka bir ifade ile, ekonomik, siyasal, sosyal ve çevresel risk değişkenleri sistematik risklerin temelini oluşturmaktadır. Tüm işletmeleri etkileme potansiyeline sahip olan riskler sistematik risk olarak isimlendirilmektedir (Karan, 2013:156). Çalışmanın bu bölümünde sistematik risk kaynakları arasında yer alan piyasa riski, enflasyon riski, faiz oranı riski, döviz kuru riski ve ülke riski ele alınacaktır.

1.3.2.1.1. Piyasa Riski

Piyasa riski, risk unsurlarında oluşan değişimlere bağlı olarak yaşanabilecek kayıpların bütününe içerisine alan bir kavramdır (Chance, 2001: 6). Başka bir ifade ile sermaye piyasalarında yatırımda bulunan tasarruf sahiplerine ait varlıkların değerlerinde, belli bir zamanda belirli bir nedene bağlı olarak yada makul bir neden olmaksızın yaşanan düşüşlerin yatırımcının verimi üzerinde meydana getirdiği olumsuz etki piyasa riskini oluşturur (Sarıkamış, 1980:149). Piyasa risk unsurlarına örnek olarak bir savaş ortamına girilmesi, siyasi istikrarsızlıkların yaşanması, politik ve spekülatif faaliyetlerin artması, elde edilen altın ve petrol gibi yeraltı kaynaklarının miktarında artışlar v.b., gösterilebilir (Amling, 1978: 20-21).

1.3.2.1.2. Enflasyon Riski

Enflasyon riski özellikle enflasyon oranı yüksek ülkelerde ön plana çıkan sistematik risk unsurlarından biridir. Fiyatların artışı, satın alma gücünü olumsuz etkilemektedir. Satın alma gücünde meydana gelebilecek düşüşler, menkul kıymet yatırımları üzerinde negatif bir etkiye sahip olabilir. Enflasyon temelde bir belirsizlik durumu olup, yatırımcılar için risk teşkil etmektedir. Bu bakımdan yatırım kararları verilirken bir risk unsuru olarak enflasyonun göz önüne alınması gerekmektedir. Yatırım ancak enflasyonu aşan bir özelliğe sahip ise reel bir kazanç durumundan bahsedilebilir. Sabit gelir sağlayan yatırımlar enflasyondan daha fazla etkilenmekte olup, risk durumu özellikle bu yatırımlar için daha çok önem arz etmektedir (Usta ve Demireli, 2010: 27).

1.3.2.1.3. Faiz Oranı Riski

Faiz oranı riski, piyasada görülen faiz oranlarındaki değişme ihtimalini ifade etmektedir. Piyasa faiz oranının yükselmesi veya düşmesi olasılığı karşısında faize dayalı olan varlıkların getirilerinde değişimler meydana gelmektedir. Bunun neticesi olarak yatırımcı veriminde artış yada azalışlar gerçekleşebilmektedir. Özellikle tahvil gibi sabit bir getiri sunan yatırım araçları için piyasa faiz oranında meydana gelen bir yükselme kaybedilmiş bir fırsat iken hisse senedi yatırımlarında ise faiz oranlarının artmasından dolayı daha yüksek kazanç sağlama imkanı ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte böyle bir durumda ise hisse senedi yatırımları daha riskli olabilmektedir (Usta ve Demireli, 2010: 28).

1.3.2.1.4. Döviz Kuru Riski

Kur riski olarakta adlandırılan döviz kuru riski, uluslararası alanda yabancı para birimi üzerinden yapılmış olan yatırımların getirilerinde paranın değer kaybetmesi halinde ortaya çıkan riski ifade etmektedir (Ertuna, 1991:7). Döviz kurları gelir ve gider temelli kurlardan etkilenmekte olup, döviz kurlarında arz ve talebi etkileyen unsurlar şu şekilde sıralanabilir (Coyle, 2000: 13-14):

- **Faiz oranları:** Faiz oranlarındaki artış yurt dışından yatırım çekmektedir, ancak döviz alım satımının yüksek olması yerel para birimleri açısından risk doğurmaktadır.
- **Dış Ticaret Haddi:** İthalat artış gösterdiğinde, ithalat bedellerinin ödenmesi bağlamında döviz talebinde artış sağlanacaktır.
- **Enflasyon Düzeyi:** Yüksek enflasyon düzeyi bir ülkenin iktisadi cazibesini azaltırken, bu durum paranın değerini düşmesine sebep olacaktır.
- **İktisadi ve Siyasal Koşullar:** Gelişmiş ekonomiler yatırımcılar açısından yatırım imkanı sağlamakta ve paranın değerini yükseltmektedir.
- **Hükümet Müdahalesi:** Bazı durumlarda hükümetler ve merkez bankaları döviz alım-satımı ekseninde kendi para birimlerinin değerini koruma amaçlı piyasa müdahaleleri gerçekleştirmektedir.

1.3.2.1.5. Ülke Riski

Ülke riski içerisinde iktisadi, siyasal ve finansal riskler yer almakta olup, bu risklerin ülke ekonomisi üzerinde önemli etkileri söz konusudur. İç ve dış yatırımcıların tamamı ülke ekonomisinin siyasal, finansal ve iktisadi yapısından etkilenmektedir. Bütün iktisadi birimleri etkileme potansiyeline sahip olan ülke riski yatırımcı sayısının artması ya da azalmasına bağlı olarak ortadan kalkmaz (Bolak, 1991: 104-106). Yatırımcıların elde edecekleri getirileri olumsuz yönde etkileyerek yatırımların gerçekleşmesini engelleyen bu risk türünün hisse senedi getirilerini makro düzeyde ters orantılı bir şekilde etkilediği tespit edilmiştir (Yapraklı ve Güngör, 2007: 203).

1.3.2.2. Sistemik Olmayan Risk Kavramı ve Çeşitleri

Risk türü açısından ikinci sırada yer alan sistemik olmayan risk, sektör ya da şirket temelli riski ifade etmektedir. Sistemik olmayan risk işletmenin kendisinden kaynaklanır ve işletme tarafından kontrol edilebilir. Yönetim kapasitesinden tüketici tercihlerine, işçi grevlerinden hisse senetlerinin yapısına kadar çok sayıda değişken sistemik olmayan risk üzerinde etkilidir. Bu bağlamda yatırım kararı verilmeden önce bir işletme ya da sektör detaylı bir biçimde ele alınıp incelenmelidir (Teziş, 1987: 12).

Sistemik olmayan riskler kapsamında yönetim riski, finansal risk, iş riski ve likidite riski incelenecektir.

1.4.2.2.1. Yönetim Riski

Yönetim riski, işletme yöneticilerinin hata ve eksikliklerini ortaya koyan bir risk türüdür. İşletme yönetiminin yaptığı ve yapacağı hatalar işletmenin verimliliği ve performansı üzerinde doğrudan etkilidir. Yönetimsel risklerin doğru tespit edilmesi ve ölçülmesi işletmenin verimliliğinin artmasını sağlarken, yatırımcılar açısından ise yönetimsel risklere bağlı olarak yatırım kararlarını revize etmelerine imkan vermektedir (Usta ve Demireli, 2010:29). Yöneticilerden kaynaklanan hatalar işletmelerin karlılığının azalması yada var olan riskin artmasına neden olabilir. Bu durum ise hisse senedi fiyatlarında düşüş görülmesine neden olur (Akgüç, 1989: 680).

1.3.2.2.2. Finansal Risk

İşletmelerin borç ödeme kapasitelerinde meydana gelen azalmayı ifade eden finansal risk, işletmelerin faaliyetlerini finanse etmek için kullanmış oldukları öz sermaye yada yabancı kaynağa bağlı olarak ortaya çıkar. Söz konusu riski hisse senedi başına düşen karlar açısından değerlendirecek olursak, satışların yükseldiği büyüme dönemlerinde yada enflasyonist ortamda toplam kaynakların içinde yabancı kaynak yani borç oranı yüksek olan işletmelerin hisse senedi başına düşen karları artmaktadır. Finansal riskin belirlenmesinde finansal kaldıraç derecesinden yararlanılmaktadır (Sayılğan, 2011: 586-587).

1.3.2.2.3. İş Riski

İş riski, işletmelerin faaliyet içerisinde bulunduğu endüstri ve bu endüstri içerisindeki konumundan kaynaklanan riske denilmektedir. Faaliyette bulunulan endüstride tam rekabet koşullarının bulunması yada işletmenin tekel konumunda olması, endüstride para-mal dönüşümü yatırımcıların kararları üzerinde önemli etkiye sahiptir. Ayrıca işletmenin finansman yapısı güçlü olsa bile faaliyette bulunduğu endüstri kolunda bir daralma söz konusu ise bu durum da işletmeyi de etkileyecektir (Usta ve Demireli, 2010:

29). Bahsedilen bu koşullar işletmenin karlılığını ve buna bağlı olarakta hisse senedi getirilerini olumsuz şekilde etkileyecektir.

1.3.2.2.4. Likidite Riski

Likidite riski, işletmelere ait hisse senetlerinin işlem gördüğü ikincil piyasalarda kolay bir şekilde elden çıkartılamamasından kaynaklanan riski ifade etmektedir. Piyasada önemli bir fiyat indirimi olmaksızın kolay bir şekilde alınıp satılabilen bir hisse senedinin likiditesinin yüksek olduğu dolayısıyla riskinin de düşük olduğu söylenebilir. Ters durumda ise bir hisse senedinin fiyatına ait belirsizlik ve bu hisse senedinin elden çıkarılma zamanı ne kadar yüksek ise sözkonusu hisse senedinin o ölçüde likiditesinin düşük ve riskinin de yüksek olduğu söylenebilir (Dağlı, 2012: 306).

1.3.3. Risk Ölçüm Yöntemleri

Finansal risklerin ölçülmesi için temel değişken risk ölçüsünün hesaplanmasıdır. Riskin ölçüsü finansal problemlere bağlı olarak ortaya çıkan belirsizlik düzeyi olarak da ifade edilebilir (Bolgün ve Akçay, 2005: 247).

Çalışmanın bu bölümünde risk ölçümünde etkin bir şekilde kullanılan standart sapma tekniği, ortalama varyans tekniği, semi varyans tekniği ve riske maruz değer yöntemleri detaylı bir biçimde ele alınacaktır.

1.3.3.1. Standart Sapma Tekniği

Portföy teorisi, risk ölçümü açısından çoklu risk unsurlarının birlikte ve bağlantılı bir biçimde ele alınması gerektiğini ileri sürmektedir. Bu nedenle, portföy teorisi risk yönetimi açısından beklenen getirilerin standart sapmasının belirlenmesi kapsamında başlar. Bu çerçevede portföy getirisinde standart sapma, temel bir risk ölçüsü olarak kabul edilmektedir. Yatırımcılar tüm değişkenler sabit kaldığında standart sapma açısından en düşük portföyü ya da standart sapmanın sabit olduğu durumlarda en yüksek getiri sağlayan portföyü tercih edeceklerdir. Dolayısıyla bu şekilde yatırımcılar kendilerine en uygun

portföy yatırım tercihini oluşturacaktır (Dowd, 2002: 5). Bir portföyün standart sapması aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanabilir (Ceylan ve Korkmaz, 1998: 83):

$$\sigma = \sqrt{\sum \frac{1}{n} P_{ij} [R_{ij} - E(R_i)]^2} \quad (1.3)$$

Denklem 1.3'de σ standart sapmayı, $E(R_i)$ terimi ise i 'nci varlığın beklenen getirisini, R_{ij} j durumunun gerçekleşmesi durumunda i varlığının sahip olduğu potansiyel getiriyi, P_{ij} j durumunun gerçekleşme olasılığını, n ise dönem sayısını ifade etmektedir. Portföyler açısından risk ölçümü getiri varyansı ve getiri varyansının kareköküne bağlı olarak standart sapma ile hesaplanmaktadır.

1.3.3.2. Ortalama Varyans Tekniği

Risk ölçüm tekniklerinde ilk olarak ortalama varyans tekniği kullanılmaktadır. Bu alanda kullanılan en temel model olmasına rağmen ortalama varyans tekniği risk hesaplaması açısından uygulamada bir takım sınırlılıklar göstermektedir. Ayrıca bu teknik, portföy seçiminde fayda seçimi açısından da sınırlılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Fayda fonksiyonlarında zaman kuadratik, getiri dağılımı ise eliptik olup optimal kararlar üzerinde bu değişkenler etkili olmaktadır (Grootveld ve Hallerbach, 1999: 25). Bu tekniğe göre yatırımcı sahip olduğu tutarın tamamını belirlemiş olduğu portföye dağıtmak zorundadır. Buna ilave olarak, yatırımcı birden fazla portföy arasında tercih yapması sözkonusu olduğunda ise beklenen getirisi yüksek olan yada aynı getiriye sahip daha düşük riskli alternatifler arasından seçim yapmalıdır.

Bir yatırım için elde edilmiş olan gerçek getirilerin önceden tahmin edilmiş olan beklenen getirilerden ne ölçüde farklılaştığını ortaya koyan varyans aşağıdaki şekilde hesaplanabilir (Gürsoy, 2012: 225):

$$Varyans = \delta^2 = \sum_{j=1}^n [R_{ij} - E(R_i)]^2 * P_j \quad (1.4)$$

Denklem 1.4'te görüldüğü üzere risk ve ortalama varyans ölçümü arasında doğrusal bir bağlantı olup; δ^2 terimi varyansı, $E(R_i)$ i 'nci varlığın beklenen getirisini, n dönem

sayısını, R_{ij} terimi ise j durumunun gerçekleşmesi durumunda i varlığının sahip olduğu potansiyel getiriyi, P_j j durumunun gerçekleşme olasılığını içermektedir. Hesaplanan varyans değerinin yüksek çıkması portföy yönetimi açısından risk doğurmaktadır.

1.3.3.3. Semi- Varyans Tekniği

Yarı-varyans olarak ifade edilen teknik ortalamadan küçük getirilerin hesaplanması temelli bir ölçüttür. Risk ölçütü olarak ortalama varyans tekniğine göre bir alternatif olarak geliştirilen teknik, ortalama varyans ölçümüne göre daha rasyonel olarak tanımlanmıştır. Getirilerin beklenen değerlerden farklılaşması kapsamında kayıpların ölçülmesinde semi varyans tekniği kullanılmaktadır (Markowitz, 1991: 476). Markowitz (1959) tarafından ortaya konan semi-varyans tekniği portföylerin getiri dağılımlarının normal dağılım göstermesine bağlı olarak temellenmektedir. Semi-varyans tekniği olumsuz risk değerini belirlemeye çalışan özel bir varyans türüdür. Semi-varyans aşağıda gösterildiği şekilde hesaplanabilir (Sayılğan ve Mut, 2010: 50):

$$SVar(R_p) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \text{Max}(0, E(R_i) - R_i)^2 \quad (1.5)$$

Denklem 1.5'de $SVar(R_p)$ p olayı için semi-varyans değerini, R_i p olayının i 'nci sonucu, $E(R_i)$ i 'nci varlığın beklenen getiri değerini, n beklenen değerden küçük olan değerlerin sayısı, i p 'nin beklenen değerden küçük olan değer sayısını ifade etmektedir. Bu bağlamda portföy getirileri normal dağılım gösteriyorsa semi-varyans varyansın yarısı olarak hesaplanmaktadır.

1.3.3.4. Riske Maruz Değer

Riske maruz değer (Value At Risk (VAR)) kavramı, belirli bir zaman aralığında, belli bir olasılık düzeyinde, herhangi bir varlığın yada portföyün değerinde gerçekleşebilecek maksimum düzeyde zarar miktarını ölçen yöntem olarak tanımlanmakta ve VAR tahmininde Monte Carlo simülasyonu, geçmişe dönük kar zarar değerlerinin oluşturduğu tarihi simülasyon ve stres testleri gibi yöntemler kullanılmaktadır (Akkaya ve diğerleri, 2008: 814). Eğer yapılan yatırımlar sonucu gerçekleşen riske maruz değer,

hesaplanan değerden küçük çıkarsa istenilen amaca ulaşılmış demektir. Aksi takdirde “sapma veya istisna” olarak ifade edilen risk iştahından daha yüksek maksimum zarar etme ihtimalinin ortaya çıkması sözkonusudur (Çifter ve diğerleri, 2007: 4-5). Bu yöntemin uygulanması ile portföy yöneticilerinin geleceğe yönelik daha etkili kararlar almasına katkıda bulunmaktadır.

1.3.4. Kovaryans

Kovaryans kavramı, iki finansal değer ya da varlığın birlikte hareket etme düzeylerini ifade eden istatistiksel bir ölçüttür (Sevil, 2001: 38). Kovaryans $(-\infty)$ ile $(+\infty)$ arasında değer almaktadır. Bir menkul kıymetin beklenen getiriden daha yüksek bir getiri sağladığı durumda bir diğer menkul kıymet de aynı eğilimi göstererek benzer bir şekilde getiri sağlayabilir. Bunun yanı sıra her iki menkul kıymet beklenen getiriden daha düşük bir getiriye de sahip olabilirler. Bu durumlarda pozitif kovaryansdan bahsedilir. Kovaryansın negatif olduğu durumlarda ise iki menkul kıymet negatif yönlü getiriler ortaya koymaktadır. Eğer menkul kıymet getirileri birbirinden tamamen bağımsız ise bu durumda kovaryans sıfır olarak hesaplanır (Haugen, 1997: 48). Kovaryans, korelasyon katsayısına bağlı olarak aşağıdaki şekilde hesaplanır (Ceylan ve Korkmaz, 2012: 580):

$$COV_{R_i, R_k} = P_{i,k} \sigma_i \sigma_k \quad (1.6)$$

Denklem 1.6’da $COV_{R_i R_k}$ ifadesi i ve k varlıklarının kovaryansını, σ_i i varlığının standart sapmasını, σ_k k varlığının standart sapmasını, $P_{i,k}$ i ve k varlıkları arasındaki korelasyon katsayısını ifade etmektedir.

1.3.5. Korelasyon Katsayısı

Sahip olunan varlıkların getirileri arasındaki ilişkinin ölçülmesi için ise kullanılan istatistiksel ölçütlerden biri de korelasyon katsayısıdır. Finansal varlıkların getirileri açısından korelasyon katsayısı pozitif, negatif ya da sıfır değeri alabilir. Korelasyon katsayısı yapılan hesaplamada +1 olarak bulunuyorsa, getirilerin aynı yönde hareket ettiği ve aralarında tam bir etkileşimin bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ters durumda, katsayı -1 olarak hesaplanıyor ise değişkenler arasında ters yönlü bir etkileşim vardır.

Finansal açıdan getiriler arasında ilişki olmaması durumunda ise korelasyon katsayısı 0 olarak hesaplanmaktadır (Karabıyık ve Anbar, 2010: 276). Korelasyon katsayısının -1 olduğu durumda portföy açısından risk az olmakla birlikte getiride düşük olacaktır. Korelasyon katsayısının +1 olarak hesaplanması durumunda ise risk artmakla birlikte, getiri düzeyi de yükselmektedir. Bu bağlamda iki varlık arasındaki korelasyon katsayısı aşağıdaki gibi hesaplanabilir (Aksöyek ve Yalçiner, 2011: 405):

$$\rho_{xy} = \frac{COV_{x,y}}{\sigma_x \sigma_y} \quad (1.7)$$

Denklem 1.7’de görüldüğü üzere ρ_{xy} x ve y varlıklarına ait getiriler arasındaki korelasyonu, $COV_{x,y}$ x ve y varlıkları arasındaki kovaryansı, σ_x x varlığının standart sapmasını, σ_y y varlığının standart sapmasını ifade etmektedir.

1.4. Portföy Yönetim Süreci

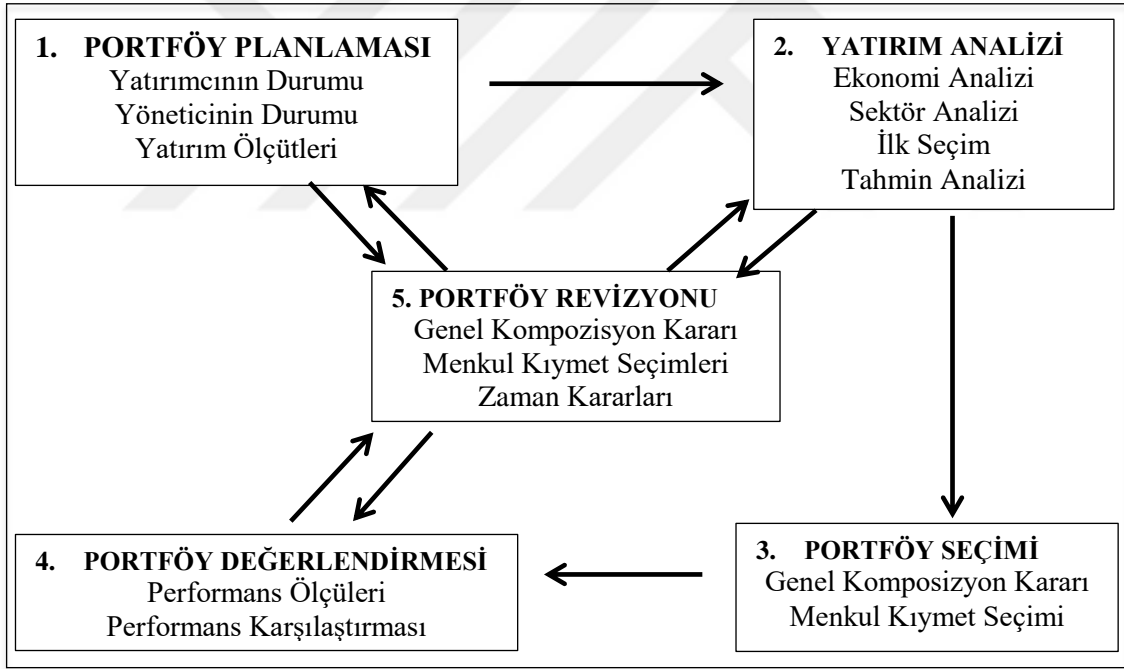
Portföy yönetimi genel olarak portföyün ve içerdiği menkul kıymetlerin yatırımcılara göre planlanması, seçimi, analizi ve performansının değerlendirilmesi sürecidir. Portföy yönetimi, yatırımcı analizinden sahip olunmak istenen menkul kıymetlerin analizine kadar çok sayıda unsuru içine alan çok boyutlu bir süreçtir. Portföy yönetim sürecinde risk ve getiri ilişkilerinin doğru kurulması ve portföy seçimi önem taşımaktadır. Portföy yöneticileri temelde değerli portföyleri satın, değersiz portföyleri satın alarak hem bir denge hem de değer artışı hedeflemektedir (Ünal, 1995: 2).

Portföy yönetiminde ilk olarak amaçlanan, yatırımcıya düşük seviyeli risk üzerinden en yüksek getiriyi sağlamaktır. İkinci amaç olarak ise temel varlık grupları bazında ağırlıkların değişimidir. Söz konusu bu uygulama ile uzun vadeli olarak yatırımcının en yüksek gelir getirecek olanaklara kavuşması hedeflenir. Üç aşamalı olarak değerlendirilebilecek portföy yönetiminin son aşamasında ise portföye ait beklenen gelir düzeyinin en yüksek noktaya taşınması hedeflenmektedir (Farrell, 1983: 21). Portföy yönetimi esasında bireysel varlık üzerinde temellenmekte olup, risk ve getiri değişimi çerçevesinde etkin bir portföy yönetim mekanizmasını Markowitz devreye sokmuştur.

Çeşitlendirme ve portföyün tamamının değerlendirilmesi noktasında bu yaklaşım, bütüncül bir bakış açısı sunmuştur (Özçam, 1997: 5).

Bu açıklamalar doğrultusunda çalışmanın bu bölümünde portföy planlaması, yatırım analizi, portföy seçimi, portföy değerlemesi ve portföy revizyonuna yer verilecektir. Aşağıda Şekil 1’de görüldüğü üzere portföy planlaması sürecinde yatırımcının ve yöneticinin durumu ve yatırım ölçütleri irdelenecektir. Yatırım analizi kısmında ise ekonomi, sektör, tahmin ve ilk seçim analizi ele alınacaktır. Portföy seçiminde ise genel kompozisyon kararı, menkul kıymet seçimi yapılacaktır. Dördüncü aşamada performans ölçütleri ve performans karşılaştırması gerçekleştirilecektir. Portföy revizyonu aşamasında ise genel kompozisyon, menkul kıymet seçimleri ve genel kararlar ele alınacaktır.

Şekil 1:Portföy Yönetim Süreci



Kaynak: Ceylan ve Korkmaz, 1998:16

1.4.1. Portföy Planlaması

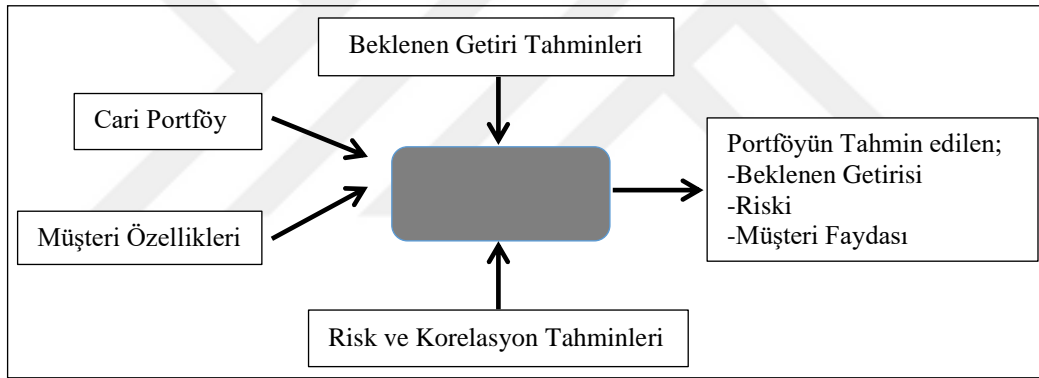
Portföy yönetim sürecinin ilk aşamasında yer alan portföy planlaması ile yatırımcıların durumu, yatırım amaçları ve yatırıma ayırabilecekleri fon tutarının belirlenmesi hedeflenmektedir. Bu bağlamda yatırımcıların üstlendikleri risk ile birlikte

elde etmeyi hedefledikleri getiri, likidite, yatırım dönemi ve vergi gibi faktörler dikkate alınmak suretiyle olası finansal varlık sınıfları belirlenmeye çalışılır (Karabıyık ve Anbar, 2010: 288).

1.4.2. Yatırım Analizi

Yatırım analizi portföye dahil edilecek menkul kıymetler açısından önemli olup, çeşitli finansal değerlerin bir süre içinde performanslarının sayısal değişkenler ekseninde ele alınmasını içermektedir. Yatırım analizinin değerlendirilmesi noktasında iş kollarından ekonomiye ve menkul kıymetlere kadar ayırım yapılarak temel ve teknik analiz gibi farklı tahmin yöntemlerinin detaylı bir biçimde ele alınması gerekmektedir (Bozkurt, 1988: 27).

Şekil 2: Portföy Yatırım Analizi



Kaynak: Özçam, 1997: 6

Şekil 2’de görüldüğü üzere beklenen getiri tahminleri, cari portföy, müşteri özellikleri, risk ve korelasyon tahminleri yatırım analizi modelini meydana getirmektedir. Tüm bu girdiler sonucu portföyün tahmin edilen beklenen getirisi, riski, müşteri faydası belirlenmektedir. Ayrıca bunların her biri yatırım analizinin bileşenlerini oluşturmaktadır.

1.4.3. Portföy Seçimi

Portföy seçiminde portföye katılacak finansal araçların seçimi ve seçilen bu araçların portföyde hangi ağırlıkta yer alacağı belirlenir. Bu nedenle ilk etapta yatırım tutarının, ikinci etapta ise yatırım araçlarının belirlenmesi gerekmektedir. Yatırımcı adına yatırım uzmanları ilk tahminleri gerçekleştirirken, yatırımcılar kendi istek ve çıkarları

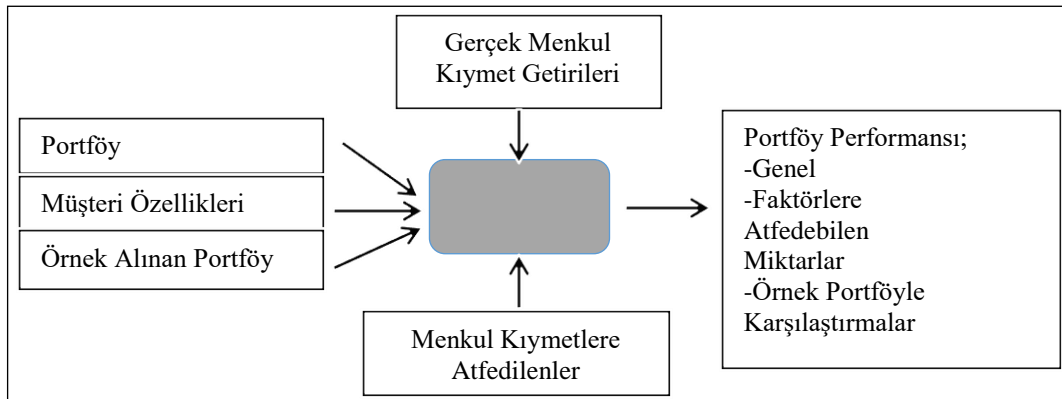
noktasında karar vermektedir. Bu yönüyle portföye hisse senedi, tahvil, finansman bonosu, repo, döviz gibi varlıklar dahil edilerek yatırımcı için en uygun portföy oluşturulur (Coşkun, 2010: 352).

1.4.4. Portföy Değerlemesi

Portföy değerlendirme, sahip olunan portföyün performansının zaman zaman hesaplanması ve bu durumun başlangıçta belirlenen hedeflerle karşılaştırılmasıdır. Burada amaç sadece getirilerin değil alınan riskinde göz önünde bulundurulmasıdır (Karabıyık ve Anbar, 2010: 288).

Portföy değerlendirme, yatırım araçlarına ve yatırımcıların bu araçlara ulaşmasına yardımcı olan kriterlere bağlı olarak gerçekleştirilmektedir. Portföy değerlendirme performans kriterleri, finansal varlıkları tek tek ya da bütün halinde ele alınarak değerlendirilmektedir. Portföyün veriminden büyümesine kadar risk ile ilgili bilgilerin tümü portföy değerlendirme kapsamında ele alınmaktadır. Ayrıca portföy değerlendirme aşamasında, portföy yöneticisinin hesap ve karar verme açısından performansı da dikkate alınan bir diğer husustur (Bekçi, 2001: 31).

Şekil 3: Portföy Performans Değerlendirmesi



Kaynak: Özçam, 1997:6

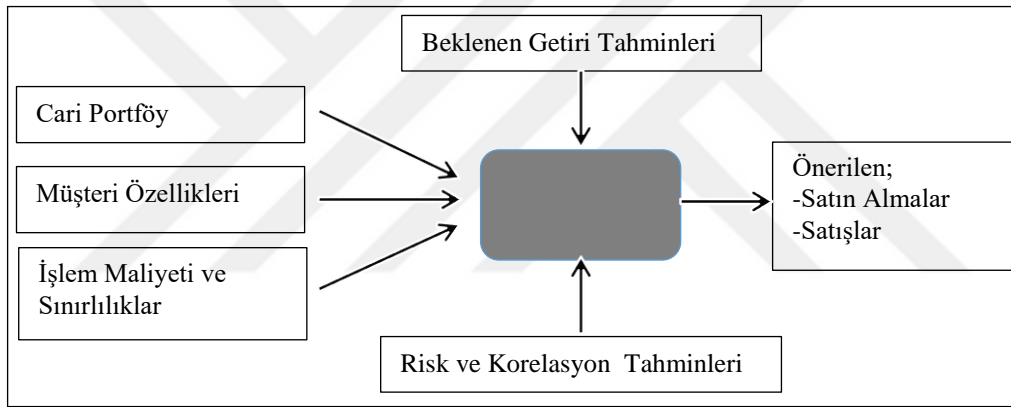
Portföy değerlendirme müşteri özellikleri, örnek alınan portföy, menkul kıymetlere atfedilen değerler ve gerçek menkul kıymet getirileri temel değişkenlerdir. Bu

bağlamda örnek portföyler ile karşılaştırmalar yapılması değerlendirme süreci açısından önemlidir.

1.5.5 Portföy Revizyonu

Portföy yönetim sürecinin son aşamasında portföy revizyonu yer almaktadır. Portföy revizyonu portföyün değerlemesi aşamasında elde edilen performans ölçümlerine bağlı olarak gerekli değişikliklerin yapıldığı aşamadır. Revizyon sürecinin daimi olması için plan, analiz ve değerlendirme yapılması ve bu bağlamda portföy getirisinin maksimize edilmesi gerekmektedir (Güven, 2001:66).

Şekil 4: Portföy Revizyonu



Kaynak: Özçam, 1997:6

Şekil 4'de görüldüğü üzere beklenen getiri tahminleri, cari portföy, müşteri özellikleri, işlem maliyetleri, risk tahminleri ve satın alma gibi değişkenler portföy revizyonu yapılması için ihtiyaç duyulan temel değişkenlerdir.

1.5. Portföy Yönetimi Yaklaşımları

Yatırımcıların tercihleri doğrultusunda oluşturulacak olan portföy yönetiminde üç farklı yaklaşım vardır. Bunlar sırasıyla Geleneksel Portföy Yaklaşımı, Servet Maksimizasyonu Yaklaşımı ve Modern Portföy Yaklaşımıdır.

1.5.1. Geleneksel Portföy Yaklaşımı

Geleneksel Portföy Yaklaşımında hedeflenen, portföye dahil edilen menkul kıymet sayısını artırmak suretiyle yapılan çeşitlendirme neticesinde portföy riskini azaltmaktır. Ancak burada daha fazla menkul kıymete yatırım yapılması ve riskin minimize edilmesi yatırımcıdan yatırımcıya farklılık arz ettiği için bu yaklaşımın sezgisel ve sübjektif olduğu kabul edilmektedir (Usta, 2012: 341).

Yalın çeşitlendirmenin söz konusu olduğu yani farklı endüstrilerdeki şirketlerin menkul kıymetlerine yatırım yaparak sistematik olmayan riski minimize etmeyi amaçlayan bu yaklaşımda menkul kıymetler arasındaki ilişkiler dikkate alınmamaktadır. Dolayısıyla burada sahip olunan portföy menkul kıymet sayısı kadar çeşitlendirilmiş olur. Ancak portföyün riski söz konusu ilişki göz ardı edildiği için genellikle sistematik risk seviyesine indirilemez (Büyükşalvarcı, 2010: 230).

Geleneksel Portföy Yaklaşımında üç aşama söz konusudur. Bunlar sırasıyla; yatırımcıya ait bilgilerin elde edilmesi, portföy amacının belirlenmesi, menkul kıymet seçimi ve oluşturulan portföyün yönetimidir (Usta, 2012: 341).

Portföy riskinin azaltılması için çok sayıda menkul kıymete yatırım yapılması gerektiğini savunan Geleneksel Portföy Yönetim yaklaşımı bu yönüyle bünyesinde bir takım sakıncaları barındırmaktadır. Bu sakıncalar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Civan, 2007: 307):

1. Çeşitlendirme amacıyla satın alınan menkul kıymetlerden oluşturulan portföylerde gereksiz risk üstlenilmesine sebep olan menkul kıymet bulundurulabilir,
2. Özellikle büyük ölçekte oluşturulmuş olan portföylerde yer alan birtakım menkul kıymetler hakkında yöneticiler yeterli bilgiye sahip olmayabilir,
3. Portföye dahil edilmek istenen çok sayıdaki menkul kıymet hakkında yapılacak olan araştırmalar maliyetlerin yükselmesine neden olabilir,
4. Yapılan alım satım faaliyetlerindeki artışa paralel olarak portföy içindeki aracılık komisyonu gibi giderlerin artması söz konusu olabilir.

Geleneksel Portföy Yaklaşımında yatırımcının elde etmeyi planladığı getiri sahip olunan menkul kıymetlerden sağlanan temettü ve bu menkul kıymetlere ait belli bir dönemdeki değer artışından oluşmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 1998: 123). Başka bir deyişle portföyünü hisse senetlerinden oluşturan bir yatırımcı şirketin dağıtmış olduğu kar payı ve hisse senedi değer artışı yani sermaye kazancından oluşan bir gelire sahip olur.

1.5.2. Servet Maksimizasyonu Yaklaşımı

Servet maksimizasyonu yaklaşımında hedeflenen yatırımcının servetini maksimum seviyeye getirecek yatırım fırsatlarını elde etmektir. Bahsedilen bu amaca ulaşılması bazı etapların gerçekleşmesine bağlıdır. Bu etaplar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Bakır, 1985: 359):

1. Öncelikle riskin paylaşılması ve en düşük seviyeye indirgenebilmesi için yatırım yapılacak sanayi, ticaret yada hizmet alanlarının ve bu alanlarda faaliyette bulunan hisse senedi alınacak işletmelerin belirlenmesi,
2. Seçilen hisse senetlerinden kamuya ait olan kısmının elenmesi,
3. Hisse senetlerinin elde tutma veriminin geometrik ortalamasının bulunması
4. Hisse senetlerine ait risk primlerinin hesap edilmesi,
5. Risk primlerine göre hisse senetlerinin sıralanması ve en yüksek risk primine sahip olanların seçilmesi,
6. Oluşturulan portföy içinde yer alacak olan hisse senetlerinin ve bu hisse senetlerinden hangisinden ne kadar alınması gerektiğinin belirlenmesi,
7. Portföye ait toplam risk priminin belirlenmesi,
8. Optimal yatırım miktarının hesaplanması,
9. Portföyün geometrik ortalaması hesaplanarak karlılık oranının tespit edilmesi gerekmektedir.

Portföy yönetiminin, yukarıda bahsedilen aşamalara bağlı olan servet maksimizasyonu yaklaşımında, belirlediği asıl amaç portföyün geometrik ortalamasını maksimum seviyeye çıkarmaktır.

1.5.3. Modern Portföy Yaklaşımı

1950’li yıllara kadar geniş bir kullanım alanına sahip olan geleneksel portföy yaklaşımında yalnız çeşitlendirme yaparak riskin dağıtılacağı ifade edilmekte ancak menkul kıymetler arası ilişkilerin dikkate alınmadığı görülmektedir. Harry Markowitz (1952) tarafından ortaya konan Modern Portföy Yaklaşımında menkul kıymetler arasındaki ilişkilerin risk üzerinde etkili olduğu dolayısıyla yalnız çeşitlendirmenin tek başına riski düşürmede yeterli olmadığı ifade edilmektedir (Mortaş ve Garip, 2015: 246).

Modern Portföy Teorisine göre yatırımcılar risk ve getiri ekseninde yatırım kararı almaktadırlar. Yatırımcılar yapmış oldukları çeşitlendirme sonucu oluşturdukları portföy seçenekleri ile belirli bir getiri düzeyinde minimum riski, belirli bir risk seviyesinde ise maksimum getiriye elde etmeyi hedeflemektedirler (Aksoy, 2014: 58).

Menkul kıymetler arasındaki ilişkileri dikkate alarak portföy oluşturulmasına dayanan bu yaklaşımın gelişimine, Harry Markowitz 1952 yılında yayınlanmış olduğu “portfolio selection” portföy seçimi adlı makalesi ile ortalama varyans modelini ortaya koyarak en büyük katkıyı yapmıştır (Kaya ve Kocadağlı, 2012: 24). Markowitz’in Modern Portföy Yaklaşımının gelişimine katkısı aşağıdaki gibi üç şekilde ifade edilebilir (Sayılğan, 2011: 579):

1. Portföy yönetiminde bütünün parçaların toplamından farklı olduğu tespit edilmiştir. Portföyün sahip olduğu riskin portföyü meydana getiren varlıkların riskinden daha az olabileceği, belirli koşullar sağlandığı takdirde portföyün sahip olduğu sistematik olmayan riskin tamamıyla giderilebileceği ortaya konmuştur.
2. Yatırımcıların bazı portföyleri aynı risk düzeyinde daha düşük getiriye sahip oldukları için, aynı getiri seviyesinde ise daha fazla risk içerdikleri için tercih etmeyeceklerdir. Dolayısıyla bir etkin sınırın varlığı söz konusudur.
3. Etkinlik sınırının kuadratik programlama yolu ile hesaplanabileceği belirtilmiştir.

Yarımcıların sahip oldukları yatırım araçlarının getirileri arasında yüksek bir korelasyon olması durumunda, çeşitlendirmenin sağlayacağı riski minimize etme faydasından söz edilemez. Yapılan çeşitlendirmenin etkinliği yatırım araçları arasında negatif bir ilişkinin varlığı durumunda geçerlidir (Markowitz, 1959: 5).

1.5.4. Modern Portföy Teorisinin Varsayımları

Modern Portföy Teorisinin varsayımları aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Aksoy, 2014: 59):

1. Yatırımcıların yatırım kararları risk getiri ekseninde şekillenmektedir. Yatırım kararı verilirken riskin düşük getirinin yüksek olması istenir,
2. Yatırımcılar akılcı davranışa sahiptirler, yani yatırımcıların temel hedefi elde edecekleri faydayı maksimize etmektir,
3. Menkul kıymetlerin risk ve getirileri arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur,
4. Sermaye piyasaları çok sayıda alıcı ve satıcı şeklinde katılımcının bulunduğu, bilginin fiyatlara anında yansıdığı ve piyasadaki bilgiye herkesin kolayca ulaştığı güçlü formda etkin bir yapıya sahiptirler,
5. Yatırımcının yatırımdan beklediği getiri olarak ortalama beklenen getiri, risk olarak ise beklenen getiriden sapma derecesini ifade eden standart sapma kullanılmaktadır,
6. Portföyün getirisi olarak ağırlıklı ortalama getiriyi, riski olarak ise portföyü oluşturan varlıklar arasındaki ilişkiyi dikkate alan portföy riski kullanılmaktadır,
7. Yatırımcılar farklı risk ve getiri beklentisinde olduklarından her bir yatırımcı farklı kayıtsızlık eğrisine sahip olacaktır,
8. Yatırımlardan elde edilen getiriler normal dağılıma sahiptirler.

1.6. Portföy Seçimi

Bir yatırımcının yatırım yaparken üzerinde durması gereken en önemli konu risk ve getiri ekseninde portföyleri değerlendirmesidir. Daha sonra kendi risk ve getiri tercihi doğrultusunda en yüksek faydayı sağlayacak portföy yada portföyleri seçerek yatırımını

gerçekleştirmiş olur. Bu bağlamda öncelikle portföyün risk ve getirisini dikkate alan Markowitz modeli açıklanacaktır.

1.6.1. Markowitz Modeli

Yatırım kararı vermede bir yöntem olarak Harry Markowitz (1952) tarafından ortalama varyans modeli olarak adlandırılan Markowitz modeli geliştirilmiştir. Portföy seçim kriterleri olarak ortalama ve varyansın kullanıldığı bu modelde hedeflenen, optimizasyonu sağlanan portföyler için riski minimize etmektir. Ancak bu modelde yatırımcı elde etmeyi planladığı getiri seviyesine sahip olabilmek için mevcut tüm yatırım tutarını yatırım araçlarına paylaşmalıdır (Birgili ve Tuna, 2010: 2).

Markowitz portföy problemini, portföyü oluşturan varlıkların ortalama ve varyansının seçimi olarak formüle etmiştir. Ayrıca varyansı sabit tutarak beklenen getiriyi maksimize eden, beklenen getiriyi sabit tutarak varyansı minimize eden portföy teorisinin ortalama varyans temel teoremini geliştirmiştir. Söz konusu bu iki kriter yatırımcının kendi risk getiri tercihlerine dayalı olarak seçtikleri portföylerin yer aldığı etkin sınırların belirlenmesini sağlamaktadır (Elton ve Gruber, 1997: 1744).

Oluşturulan Ortalama Varyans Modeli aşağıdaki varsayımları barındırmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 1998: 150):

1. Yatırımcılar riskten kaçınan bir yapıya sahiptirler,
2. Yatırımların olasılık dağılımı aşağı yukarı normal bir yapıya sahiptir.

Bu varsayımlardan hareketle tüm yatırımcıların aynı getiri düzeyine sahip iki yatırım seçeneğinden riski daha düşük olan, aynı risk seviyesinde ise getirisi daha yüksek olan seçeneği tercih edecektir (Bozdağ ve diğerleri, 2005: 4). Yukarıda bahsedilen varsayımların doğru olması ve ortalama varyans modeline göre seçim yapılması durumunda yatırımcı en yüksek getiriyi elde edecektir.

Tüm bunlara rağmen model bir takım eleştiriler taşımaktadır. İlk olarak model ile her zaman karar vermek mümkün olmamaktadır. İkinci olarak ise bahsedilen, 1)

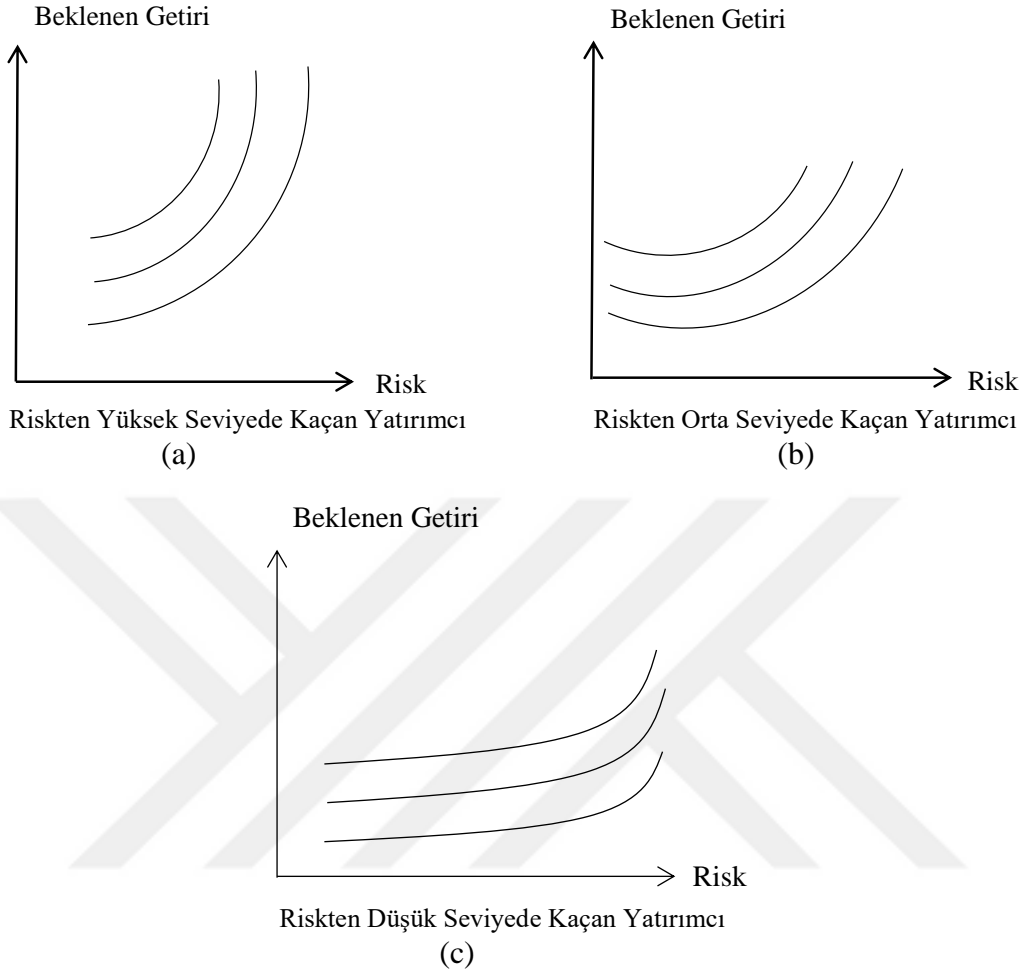
Yatırımcılar riskten kaçınan bir yapıya sahiptirler, 2) Yatırımların olasılık dağılımı aşağı yukarı normal bir yapıya sahiptir varsayımlardan ilki geçerli olabilirken ikinci varsayımın geçerliliği tartışılabilir. Örneğin yatırımların normal dağılımın aksine karesel yada kuadratik bir fayda fonksiyonuna sahip oldukları varsayılabilir. Bahsedilen bu varsayım altında model geçerliliğini koruyabilir (Ceylan ve Korkmaz, 1998: 151).

1.6.2. Kayıtsızlık Eğrileri

Kayıtsızlık eğrileri yatırımcının risk ve getiri konusundaki yönelimlerini ortaya koyan eğrilerdir. Bu eğriler vasıtasıyla yatırımcıların üstlenmiş olduğu riskler karşısında elde etmeyi amaçladığı getirileri belirlenebilmektedir (Usta, 2012: 343). Kayıtsızlık eğrilerinin temel özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Karan, 2013: 165):

1. Aynı kayıtsızlık eğrisi üzerinde yer alan tüm yatırım tercihleri yatırımcılarına benzer faydayı sunmaktadırlar. Kayıtsızlık eğrileri birbirlerini kesmezler.
2. Yatırımcıların eğilimleri daha kuzey batıda yer alan kayıtsızlık eğrisindeki yatırımı tercih etme yönündedir.
3. Sağa doğru gidildikçe kayıtsızlık eğrisinin eğimi daha dik bir şekil almaktadır. Risk artımının marjinal faydasının az olmasının neden olduğu bu durumda yatırımcının marjinal gelirlerinde de bir düşüş meydana gelecektir

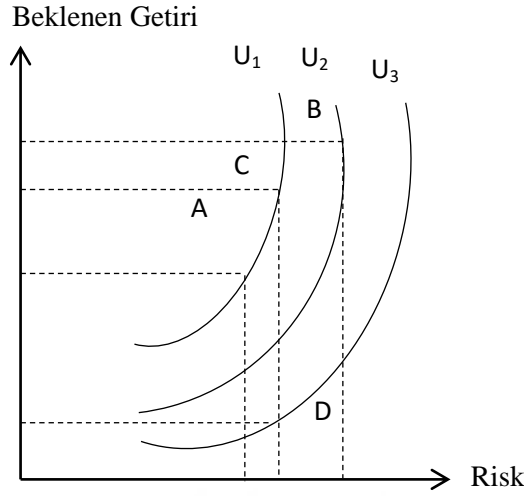
Şekil 5: Riskten Kaçma Seviyelerine Göre Yatırımcıların Kayıtsızlık Eğrileri



Kaynak: Konuralp, 2001: 251

Şekil 5 incelendiğinde Şekil 5 (a)'da riskten hoşlanmayan bir yatırımcı profilinden bahsedilebilir. Buradaki kayıtsızlık eğrilerinin eğimi diğer şekillerde yer alan kayıtsızlık eğrilerinin eğimlerine göre daha yüksektir. Dolayısıyla riskten hoşlanmayan bir yatırımcının getirisindeki bir birimlik değişim karşısında katlanmış olduğu risk, riskten hoşlanan yatırımcının getirisindeki bir birimlik değişim karşısında katlanmış olduğu risk değerinden daha düşüktür.

Şekil 6: Kayıtsızlık Eğrileri



Kaynak: Konuralp, 2001: 252

Şekil 6’da görüldüğü üzere U_1 kayıtsızlık eğrisi üzerinde yer alan A ve C noktaları yatırımcısına eşit faydayı sunmaktadırlar. Yani her iki noktanın risk ve getiri gruplarının yatırımcıya eşit fayda sunduğu söylenebilir. Yatırımcının tercihi bu noktalar arasında değişkenlik gösterebilir. U_2 kayıtsızlık eğrisi üzerinde yer alan B noktası ise daha yüksek risk düzeyine karşılık yatırımcısına daha fazla getiri sunmaktadır. Dolayısıyla risk ve getiri bileşimi bakımından yatırımcısına daha fazla fayda sağlamaktadır. D noktasındaki yatırım tercihi ise A, B ve C noktalarındaki yatırımların varlığı durumunda tercih edilmeyecektir (Konuralp, 2001: 252-253).

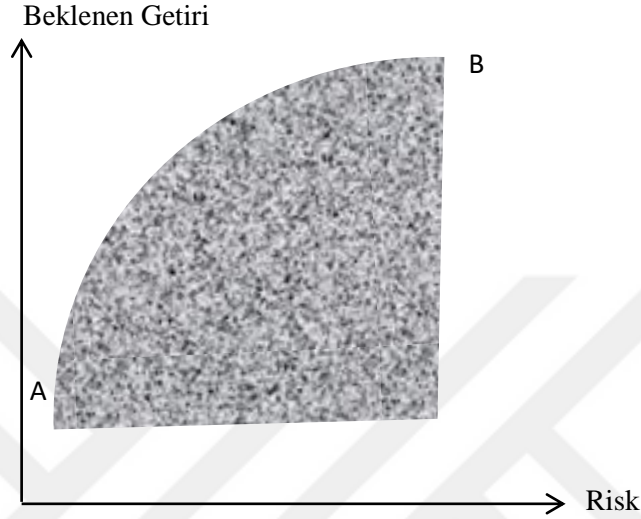
1.6.3. Etkin Portföy ve Etkin Sınır

Belirli bir risk düzeyinde maksimum getiriye ya da belirli bir getiri seviyesinde minimum riske sahip olan portföy etkin portföy olarak adlandırılır. Etkin portföyler risk ve getiriye bir arada değerlendirmektedirler. Piyasada yatırım yapılabilecek çok sayıda riskli varlık bulunmaktadır. Bu varlıkların oluşturmuş oldukları topluluğa yatırım fırsatları seti adı verilir. Dolayısıyla yatırımcı değişik portföy bileşimleri oluşturabilir. Yatırımcının ulaşabildiği tüm olası portföy bileşimlerinin yer aldığı diyagrama ise risk getiri diyagramı denir (Usta, 2012: 346).

Risk getiri diyagramı üzerinde yer alan portföyler belirli bir risk seviyesinde en yüksek getiriye ve belirli bir getiri düzeyinde en düşük riski sunan etkin portföylerdir.

Ayrıca bu portföyler diğerlerine göre daha üstündürler. Etkin portföyleri birleştiren çizgi ise etkin sınır adını almaktadır. (Dağlı, 2012: 322)

Şekil 7: Etkin Sınır Eğrisi



Kaynak: Ceylan ve Korkmaz, 1998: 170

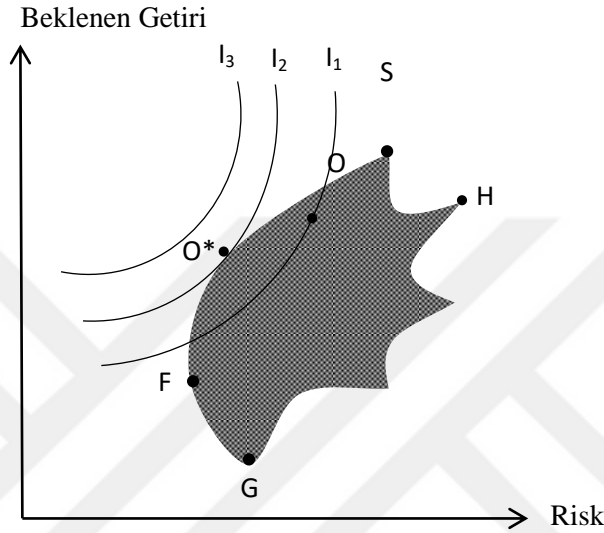
Şekil 7'deki eğri etkin sınır eğrisini göstermekte olup bu eğri üzerinde yer alan portföyler etkin portföy olarak adlandırılmaktadır. Eğrinin sağ tarafında yer alan portföyler yatırım yapılabilir portföylerden meydana gelen yatırım fırsatları seti kümesini oluşturur ve yatırımcı açısından erişilebilir durumdadırlar. Ancak burada yer alan portföyler aynı risk seviyesinde daha yüksek getiri fırsatı sunan başka portföylerin olması nedeniyle yatırımcı açısından tercih edilebilirlikten uzaklaşmaktadırlar. Etkin sınır eğrisinin sol tarafında yer alan portföyler ise yatırımcı açısından erişilebilir olmadığından dolayı tercih edilmezler. Dolayısıyla yatırımcının etkin sınır üzerinde yer alan portföyleri tercih etmesi durumunda en yüksek faydayı sağlaması söz konusu olacaktır.

1.6.4. Optimal Portföy

Yatırımcı açısından ulaşılabilecek ve kendisine en yüksek faydayı sağlayacak en üst seviyedeki kayıtsızlık eğrisinin ve yatırım yapılabilecek etkin portföylerin belirlenmesinden sonra sıra yatırım yapılabilecek optimal portföyün belirlenmesine gelir.

Optimal portföyün belirlenmesinde yatırımcıya en yüksek faydayı sağlayacak kayıtsızlık eğrileri ile etkin sınırın bir araya getirilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla erişilebilecek en “kuzeybatı” da yer alan kayıtsızlık eğrileri ile etkin sınırın teğet olduğu noktadaki etkin portföy optimal portföy olarak adlandırılmaktadır (Karan, 2013: 170).

Şekil 8: Kayıtsızlık Eğrileri ve Fırsat Kümesi

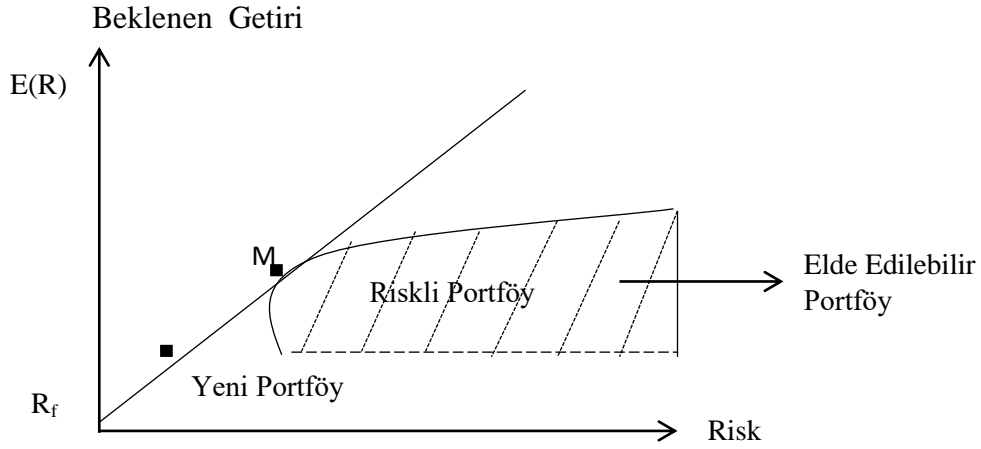


Kaynak: Karan, 2013: 171

Şekil 8’de yatırımcı için I_1 , I_2 , I_3 gibi kayıtsızlık eğrileri söz konusu olduğunda yatırımcı risk getiri bileşimi açısından kendisine en yüksek faydayı sağlayacak kayıtsızlık eğrisini seçecektir. Burada I_2 kayıtsızlık eğrisi bu durumu sağlamaktadır. I_2 kayıtsızlık eğrisi ile etkin sınırın birbirine teğet olduğu nokta olan O noktası ise yatırımcısına en yüksek faydayı sağlayan portföy bileşeni olan optimal portföyü göstermektedir. Ancak burada bahsedilen yatırım alternatifleri riskli yatırım araçlarından oluşmaktadır.

Markowitz modelinde etkin sınırın belirlenmesinde riskli yatırım araçlarına yer verilmiştir. Risksiz yatırım araçları bu modelde yer almamıştır. Oysa piyasada yatırımcılar optimal portföylerini oluştururken riskli yatırım araçlarının yanı sıra risksiz yatırım araçlarını da değerlendirebilmektedirler. Yatırımcı risksiz ve riskli varlıklara yatırım yaptığında elde edeceği yatırımın getirisi risksiz varlıktan riskli varlığa çizilen doğru üzerinde yer alacaktır. Bu doğru üzerinde yer alan portföyler riskli ve risksiz varlık bileşimlerinin farklı oranlardaki dağılımlarından oluşmaktadır.

Şekil 9: Riskli Portföy ve Risksiz Varlıklardan Oluşan Yeni Portföy



Kaynak: Varian, 1993: 162

Şekil 9’da R_f noktası yalnızca risksiz varlığa yatırım yapılması durumunu göstermektedir. M noktası ise sadece riskli varlıklara yatırım yapılması halindeki portföy bileşimini göstermektedir. Yatırımcı risksiz varlığa yatırım yapmakla hiçbir risk üstlenmez. Dolayısıyla risksiz varlığın standart sapması ve varyansı sıfırdır.

Yatırımcı arzu ettiği takdirde bir kısmı risksiz, diğer kısmı ise riskli varlıklardan oluşan yeni bir portföy oluşturabilir. Bu tür portföylere borç veren portföy denir. Çünkü yatırımcı devlet tahvili almak suretiyle devlete herhangi bir riske girmeden risksiz faiz oranı üzerinden borç vermektedir. Bunun yanısıra yatırımcı daha fazla getiri elde etmek istediğinde risksiz faiz oranından borçlanarak M portföyünün sağındaki portföylere yatırım yapabilir bu tür portföylere ise borç alan portföy adı verilir.

1.7. Portföy Performansının Ölçülmesi

Sahip olunan portföyün performansının ölçülmesi hem yatırımcı hem de portföy yöneticisi açısından oldukça önem arz etmektedir. Çünkü portföy performansı yatırımcı açısından kazanç durumunu, portföy yöneticisi açısından ise başarı durumunun en önemli göstergesidir.

Dolayısıyla mevcut portföylerin performans düzeyleri genellikle sermaye varlıkları fiyatlama modeli baz alınarak belirlenir. Buradan hareketle bir portföyün performans düzeyini belirleyen üç kriterden bahsedilebilir (Haugen, 1997: 185):

1. Portföy için belirlenen risk düzeyi,
2. Hisse senedi piyasasının performans düzeyi,
3. Portföy yöneticisinin beceri düzeyidir.

Yatırımcıların oluşturmuş olduğu portföylerinin başarılı olup olmadıklarını değerlendirmeleri için bu portföyleri diğer portföyler yada piyasa portföyü ile karşılaştırmaları gerekmektedir. Bu karşılaştırmayı yaparken ölçüt olarak genellikle piyasa portföyü kullanılmaktadır. Piyasa portföyü piyasadaki tüm hisse senetlerinden oluştuğu kabul edilen portföydür. Başka bir ifade ile karşılaştırmanın yapıldığı endeks piyasa portföyü olarak adlandırılabilir.

Bir portföyün performansının değerlendirilmesi genellikle bu portföye ait risk ve getirinin diğer portföylerin risk ve getirileri ile karşılaştırılmasına bağlıdır. Bu yönüyle portföylerin karşılaştırılabilir olup olmadıkları en önemli sorun olup, bu karşılaştırmanın yapılabilmesi için risk ve yatırım sınırlamalarının aynı olması gerekir (Karan, 2013: 693).

1.7.1. Portföy Performans Endeksleri

Portföy performansının değerlendirilmesinde portföyden elde edilen getiri olarak portföyün risk primi kullanılmaktadır. Portföyün risk primi olarak ise riskli bir portföye yatırım yapılması durumunda risksiz faiz oranı üzerinden kendisine ödenen ilave getiri ifade edilmektedir. Risk primi aşağıdaki şekilde hesaplanabilir (Dağlı, 2012: 357-358):

$$RP_p = TG_p - R_f \quad (1.8)$$

Denklem 1.8'de RP_p portföyün risk primini, TG_p portföyün toplam getirisini, R_f ise risksiz faiz oranını ifade etmektedir.

Bir portföyün risk primi bu portföye ait risk unsuru ile karşılaştırılarak portföyün performansı ölçülmeye çalışılır. Bu bağlamda bir portföyün performansının ölçülmesinde üç farklı performans ölçüm endeksi kullanılır. Bunlar:

1. Sharpe Performans Endeksi,
2. Treynor Performans Endeksi,
3. Jensen Performans Endeksidir.

Bunların yanısıra takip hatası ve enformasyon oranı gibi performans ölçüm yöntemleri de kullanılmaktadır.

1.7.1.1. Sharpe Performans Endeksi

Sharpe performans endeksi portföyün risk primi ile sistematik ve sistematik olmayan riskten oluşan toplam risk arasındaki kıyaslamayı esas alır. Sharpe performans ölçüsünün hesaplanmasında portföyün getirisi ile risksiz faiz oranı arasındaki farkın yani portföyün risk primi ve portföye ait standart sapma değeri kullanılır ve aşağıdaki şekilde formüle edilebilir (Haugen, 1997: 193):

$$S_p = \frac{E(RP) - R_f}{\sigma_p} \quad (1.9)$$

Denklem 1.9'da, S_p Sharpe performans endeksini, $E(R_p)$ portföy getirisini, R_f risksiz faiz oranını, σ_p portföye ait standart sapmayı ifade etmektedir.

Sharpe performans endeksinde denklemin paydasında yer alan bir birimlik toplam riske karşılık gelen ilave risk primi ortaya konur. Burada endeks değeri ne kadar yüksek ise portföyün performansının o derece iyi olduğu söylenebilir. Ancak portföyün gerçek manada başarısından söz edebilmek için onun Sharpe endeksi ile oluşturulan diğer portföylerle yada piyasa endeksi ile kıyaslanması gerekmektedir. Sonuç olarak en yüksek Sharpe endeksi değerine sahip olan portföy yatırımcısına en fazla gelir getiren seçenek olarak değerlendirilir.

1.7.1.2. Treynor Performans Endeksi

Treynor performans endeksi portföyün risk primine karşılık portföyün sistematik riskini ifade eden beta katsayısını temel almaktadır. Burada toplam riski ifade eden standart sapma yerine sistematik risk unsuru olan beta katsayısı kullanılmaktadır (Baştürk, 2004: 84). Riskin genel piyasa dalgalanmaları ve portföyde yer alan menkul kıymetlerin tek olarak dalgalanmasından kaynaklanan iki unsurdan oluştuğunu kabul eden Treynor Performans Endeksi aşağıdaki gibi formüle edilebilir (Civan, 2007: 348-349):

$$T_i = \frac{R_i - RFR}{\beta_i} \quad (1.10)$$

Denklem 1.10'da, T_i Treynor performans endeksini, R_i i portföyünün getiri oranını, RFR risksiz faiz oranını, β_i sistematik risk ölçüt birimini göstermektedir.

Sharpe performans endeksinde olduğu gibi Treynor endeksinin değeri ne kadar yüksek ise portföyün o derece başarılı olduğu söylenebilir. Ancak sağlıklı bir değerlendirme yapılabilmesi için portföyün diğer portföyler yada piyasa portföyü ile karşılaştırılması gerekmektedir.

İyi çeşitlendirilmiş bir portföyde sistematik olmayan risk sıfır olmaktadır. Dolayısıyla risk unsuru olarak sistematik riskten bahsedilmektedir. Böyle bir portföy için hesaplanan Sharpe ve Treynor performans endeksleri benzer sonuçlar göstermektedir. Ancak eğer zayıf bir çeşitlendirmeden söz ediliyorsa bu durumda Treynor endeksi daha yüksek bir değer alırken Sharpe endeksi daha düşük bir değer almaktadır. Bu fark çeşitlendirme olgusundan kaynaklanmaktadır (Gökbel, 2003: 29).

1.7.1.3. Jensen Performans Endeksi

Sermaye Varlıklarını Fiyatlama modeline dayanan Jensen performans endeksi menkul kıymet piyasa doğrusunu baz almaktadır. Jensen endeksinin değeri portföyün menkul kıymet doğrusu üzerinde bulunmasından kaynaklanan beklenen getirinin alacağı

değerin, portföyün beklenen getiri değerinden farkı olarak ifade edilebilir (Usta, 2012: 370). Jensen performans endeksi aşağıdaki gibi formüle edilir (Jensen, 1968: 390-393):

$$R_p - R_f = \alpha + \beta_p(R_m - R_f) + \mu_p \quad (1.11)$$

Denklem 1.11’de yer alan, R_p p portföyünün ortalama getirisini, R_f risksiz faiz oranını, α sabit terimi, β_p p portföyünün betası (sistemik riski), R_m m portföyünün ortalama getirisini, μ_p hata payını göstermektedir.

Denkleminde yer alan alfa (α) değeri sermaye varlıkları fiyatlandırma modeline göre denge koşulları durumunda sıfır olması gerekir. Ancak denge durumlarının söz konusu olmadığı şartlarda portföy yöneticisinin menkul kıymet seçimi ve piyasaya giriş çıkış zamanlaması açısından başarı durumunun göstergesi olarak kabul edilir. Eğer alfa (α) değeri istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ise portföy yöneticisinin başarılı, istatistiksel olarak anlamlı ve negatif ise portföy yöneticisinin başarısız olduğu kabul edilir (Dağlı, 2012: 363).

1.7.1.4. Enformasyon Oranı

Portföyün aktif getirisi ile bu getirinin elde edilmesinde baz alınan gösterge değere göre üstlenilmiş olan relatif (görelî) riskin karşılaştırıldığı orandır. Burada gözlem sayısının N olması durumunda enformasyon oranı aşağıdaki gibi hesaplanır (Saltoğlu ve Gürsoy, (t.y), 2):

$$\text{Enformasyon Rasyosu} = \frac{R_p - R_B}{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_{p_i} - R_B)^2}{N-1}}} \quad (1.12)$$

Denklem 1.12’de yer alan, R_p portföy getirisini, R_B gösterge değer getirisini, N gözlem sayısını ifade etmektedir.

Enformasyon oranı, gösterge değer olarak alınan portföyün getirisinden fazla oluşan getirideki her bir birimlik değişkenliğe karşılık olarak ortaya çıkan fazla getiriyi

gösteren bir orandır. Bu oranın yüksek hesaplanması portföy yöneticisinin başarı düzeyinin yüksek olmasını, düşük hesaplanması ise başarı düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir (Tuna, 2011: 59).

1.7.1.5. Takip Hatası

Takip hatası yatırım sürecinde aktif portföy riskini ölçmek, risk sınırları belirlemek ve risk bütçelemesi yapmak amacıyla hesaplanan bir istatistiktir. Başka bir ifade ile portföy getirisinin gösterge olarak ele alınan portföyden farkı yada bu farkın standart sapması olarak adlandırılır (Saltoğlu ve Gürsoy, (t.y): 3).

Yukarıda açıklandığı üzere Takip Hatası aşağıdaki şekillerde hesaplanabilir:

1. Takip Hatası= $R_p - R_B$ veya enformasyon oranının paydasında yer alan değer olarak;

$$2. \text{ Takip Hatası} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (R_p - R_B)^2}{N-1}} \quad (1.13)$$

Takip hatasının hesaplanmasında kullanılmakta olan ikinci formül uzun süreli verilere ait hesaplamalarda açıklayıcı özelliği daha güçlüdür. Uygulamada kullanılan zaman serisinin uzun dönemi kapsamı ikinci yöntemin kullanılması ile daha sağlıklı sonuçların elde edilmesine olanak sağlar. Portföyün takip hatasını etkileyen faktörler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Saltoğlu ve Gürsoy, (t.y): 3):

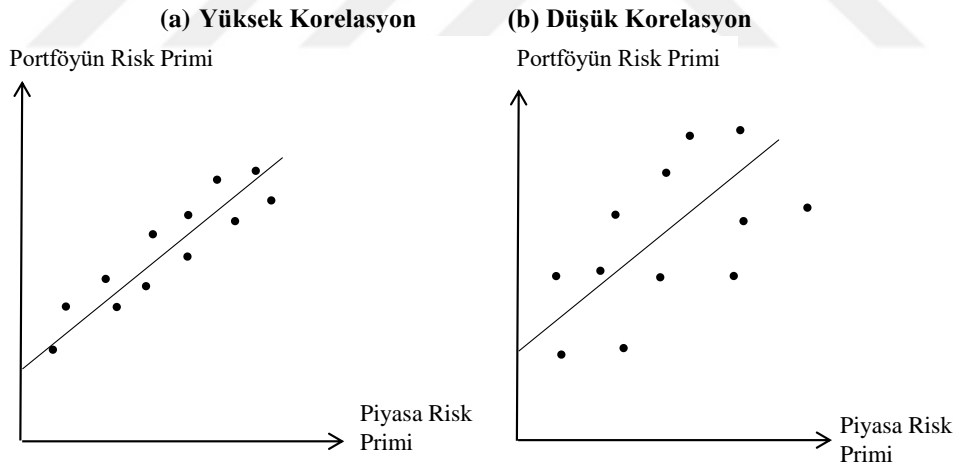
1. Portföy ve gösterge değerinde bulunan ortak varlık sayısı,
2. Portföy ve gösterge değerinde bulunan varlıkların farklı ağırlıklarda olması,
3. Portföyü etkileyen ancak gösterge değeri etkilemeyen yönetim ve işletme maliyetleri,
4. Zaman içinde portföy ve gösterge değere dahil olan varlıkların ağırlıklarının farklılaştırılması,
5. Gösterge değerinin değişkenliği,
6. Portföyün betası,

Bir portföy için takip hatasının yüksek olması onun gösterge değer olarak seçilen portföyden uzaklaştığını gösterir. Tersini ise ele alınan portföyün gösterge değer olarak seçilen portföye yaklaştığını ifade eder. Bu bağlamda takip hatasının düşük olması portföy yöneticisinin başarılı olduğunu gösterir.

1.8. Çeşitlendirme

Çeşitlendirme portföy performansının değerlendirilmesinde önemli bir unsurdur. Dolayısıyla iyi çeşitlendirilmiş bir portföyün yatırımcısına düşük risk düzeyinde yüksek getiri sağlayacağı söylenebilir. Bu yönüyle çeşitlendirme bütün yumurtaları tek bir sepete koymayarak riski azaltmak şeklinde tanımlanabilir. Başka bir ifade ile sahip olunan servetin tek bir menkul kıymet yerine birden fazla menkul kıymete yatırılarak bir portföy oluşturulmasıdır (Seyidoğlu, 2003: 384). Çeşitlendirmenin başarılı olup olmadığını aşağıda Şekil 10 yardımı ile açıklayabiliriz.

Şekil 10: Piyasa Risk Primi ile Portföyün Risk Primi Arasındaki İlişki



Kaynak: Dağlı, 2012: 368

Şekil 10'da piyasadaki hareketliliği gösteren piyasa risk primi ile portföydeki hareketliliği gösteren portföyün risk primi bir grafik üzerinde işaretlenir. Daha sonra işaretlenen bu noktalar arasında bir regresyon doğrusu çizilir. İşaretlenen noktaların regresyon doğrusuna yakın düşmesi çeşitlendirmenin başarılı olduğunu, regresyon doğrusuna uzak düşmesi ise çeşitlendirmenin başarısız olduğunu gösterir. Bu bağlamda ilk durum da portföy yöneticisinin başarılı olduğu söylenebilir.

1.8.1. Uluslararası Portföy Çeşitlendirmesi

Uluslararası portföy, yatırımcının kendi ülkesindeki menkul kıymetlerin yanısıra çeşitli ülkelerdeki menkul kıymetlere yatırım yapması sonucu oluşturmuş olduğu portföy olarak tanımlanabilir (Odier ve Solnik, 1993: 64). Bireysel yada kurumsal yatırımcıların sahip oldukları sermayelerini ulusal ve uluslararası menkul kıymetler arasında paylaşması sonucu portföy oluşturmalarına uluslararası çeşitlendirme adı verilmektedir (Aksoy, 2014: 3).

Özellikle ulusal piyasalarda faaliyette bulunan firmaların benzer risk çeşitleri ile karşı karşıya kalmaları bu firmalara ait menkul kıymetlerden oluşturulmuş olan portföylerin riskinin belirli bir seviyenin altına indirilmesini imkansız hale getirmektedir (Çelik ve diğerleri, 2013: 168). Bunun için yatırımcılar uluslararası menkul kıymetlerden portföy oluşturarak ulusal portföylerine göre aynı risk düzeyinde daha yüksek getiri yada aynı getiriyi daha düşük risk ile elde etme fırsatı yakalamış olurlar (Seyidoğlu, 2003: 398).

Özellikle ulusal piyasalardaki sermaye kontrollerinin azalması gerek bireysel gerekse de kurumsal yatırımcıların uluslararası portföy yatırımlarında bir artış meydana getirmiştir (Sarıtaş, 2007: 325). Farklı piyasaların farklı risk unsurlarına sahip olması yatırımcıların oluşturmuş oldukları uluslararası portföylerinde ulusal portföylerine kıyasla daha düşük risk üstlenmelerine olanak tanıyacaktır. Bu durum farklı piyasalara yatırım yapılarak sistematik olmayan riskin, dolayısıyla toplam riskin azaltılmasını sağlayacaktır (Ayaydın, 2014: 45). Ancak uluslararası çeşitlendirmede yatırım yapılacak ülke borsalarının, ne yönde hareket edeceği, birbirleri ile olan etkileşimi, yatırım yapılacak piyasanın, yatırımın zamanlamasının ve miktarının belirlenmesi oldukça önemlidir (Benli, 2014: 19). Sermaye piyasaları arasında var olan entegrasyonun, yani sermaye hareketlerinde herhangi bir kısıtlamanın olmayışı, ülkeler arasındaki yayılma etkisini tetiklemektedir. Bunun sonucu olarak bir ülkede meydana gelen olumsuz bir iktisadi gelişmenin entegrasyonun da etkisi ile başka ülkelere yayılması söz konusu olmaktadır (Bozoklu ve Saydam, 2010: 417). Bu bağlamda ulusal piyasa ile uzun dönemde bütünleşik olan piyasalara yapılan yatırımların çeşitlendirmenin sağlayacağı risk azaltıcı etkiyi ortadan kaldırması sözkonusu olacaktır. Dolayısıyla piyasaların uzun dönemde birlikte hareket edip etmedikleri uluslararası portföy yatırımları açısından önem arz etmektedir

(Samırkaş ve Düzakın, 2013: 2). Tüm bu açıklamaların ışığında uluslararası çeşitlendirmenin faydalarını dört grup altında toparlanabilir. Bunlar (Hunter ve Simon, 2004: 57):

1. Dış piyasalardaki büyümeye dahil olmak,
2. Yatırımcıların tüketim sepetinin korunması (Hedge edilmesi),
3. Sistematik olmayan risk seviyesini düşürerek portföyün toplam riskini azaltmak,
4. Pazar bölümlendirilmesi sonucunda getirilerin maksimum düzeye çıkartılmasıdır.

Günümüz dünyasında internet teknolojisinde sağlanan ilerlemeler, artan iletişim ve haberleşme teknolojileri sayesinde bilgi aynı anda piyasa katılımcılarının tamamı tarafından elde edilebilir olmuştur. Bahsedilen teknolojilerde sağlanan gelişmeler piyasalar arası etkileşimin artması ve daha küresel bir yapının oluşmasına neden olmuştur (Korkmaz ve Birkan, 1997: 70). Böyle bir durum uluslararası çeşitlendirme yapan bir yatırımcı için yatırımda bulunduğu uluslararası piyasalardaki korelasyonun yüksek olması gibi bir sonuç doğurabilmektedir. Bundan dolayı uluslararası çeşitlendirmede bulunacak olan yatırımcı için piyasaların birlikte hareket etmesi (eşbütünleşik) uluslararası çeşitlendirmeden sağlanacak olan faydayı ortadan kaldıracaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. İSLAMİ FİNANSAL SİSTEM VE İSLAMİ SERMAYE PİYASALARI

Finansal sistem genel anlamıyla çeşitli fonksiyonları gerçekleştirmek amacıyla belli kişi ve kurumların, piyasaların, araçların bir araya gelmeleri ile oluşan yapıya denir. Tasarrufların yatırım faaliyetlerine aktarılmasını sağlayan finansal sistem fon arz edenler, fon talep edenler, finansal araçlar, finansal araçlar ve hukuki ve idari düzen olmak üzere beş temel unsurdan oluşmaktadır (Afşar, 2007: 188-189).

Finansal sistem içerisinde yer alan araçların, araçların fon arz edenler ile fon talep edenler arasında şer'i hükümler doğrultusunda işlem görmesi ve faaliyette bulunması ise İslami finansal sistemi oluşturur. İslami finansal sistemin ortaya çıkışı 1980'li yılların ortalarına dayanmaktadır. İslami finansal sistemde asıl olan faizin yasaklanması olsa da bunun yanında risk paylaşımı, bireysel hak ve sorumluluklar, mülkiyet hakları ve sözleşmeler de ayrıca önem taşımaktadır. Bunlara ilave olarak bu finansal sistem sadece bankacılık sektörünü değil aynı zamanda sermaye birikimi, sermaye piyasaları ve her tür finansal aracılık türünü de içermektedir (İqbal, 1997:42).

Şekil 11: İslami Finansal Sistem



Kaynak: Yanpar, 2014:39

Şekil 11'den de görüleceği üzere geleneksel finansal sistemde olduğu gibi İslami finansal sistemde de fon arz edenler ile fon talep edenler arasında benzer enstrümanlar sözkonusudur. Bununla birlikte İslami finansal sistem içerisinde yer alan her türlü enstrüman geleneksel finansal sistemden farklı olarak şer'i hükümlere göre düzenlenmektedir. Bu yönüyle İslami finansal sistemin geleneksel finansal sistemden ayrıldığı en önemli nokta hukuki ve idari düzen içerisinde yer alan ve şer'i hükümlerin dayanmış olduğu İslam hukuku yapısıdır.

2.1. İslami Finans Kavramı

İslami finans en genel tanımı ile her türlü faaliyet ve işlemlerin şer'i hükümler kapsamında gerçekleştiği sistemdir. Geleneksel finans sisteminin aksine İslami finans sistemi uygulanan çeşitli yasaklar nedeniyle özellikle dini hassasiyeti olan yatırımcıların ve bunların yanında farklı yatırımcı gruplarının ilgi odağı haline gelerek alternatif bir alan olmuştur. Bu yönüyle İslami finans uygulamalarının tümü faizin yasak olması ve iş ahlakının korunması prensiplerine dayanmaktadır (Serpam, 2013: 3).

2.2. İslami Finansın Temel Dayanakları

İslam dini bireylerin sosyal hayatlarında olduğu gibi ekonomik hayatlarına da belli kurallar getirmekle belli bir düzeni sağlamayı amaçlar. Bu yönü ile Müslümanların, bu dünyada sahip oldukları her şeyin bir imtihan aracı ve dünya hayatının geçici olduğunu, kazançlarının ve yaptıkları her türlü faaliyetin de hesabının sorulacağını bilmeleri ve bu doğrultuda davranmaları beklenmektedir (Aktepe, 2010: 21).

İslami finansı geleneksel finansal sistemden ayıran ve onu farklı kılan dayanaklar aşağıda ifade edileceği üzere altı başlık altında toplanabilir. Bu dayanaklardan faiz (Riba), aşırı belirsizlik (Garar), kumar (Meysir) yasağı şer'i hükümler tarafından kesin bir biçimde yasaklanmıştır. İslami finansal sistem içerisinde yer alan faaliyetler bahsedilen bu temel dayanaklar doğrultusunda şekillenmek zorundadır. Bu temel dayanakların dışında faaliyet gösteren kişi yada kurumlar şer'i kurullar tarafından değerlendirmeye tabi tutularak sistem dışında bırakılmaktadır. Aşağıda bahsedilen bu dayanaklar ayrıntılı olarak açıklanacaktır.

2.2.1. Riba (Faiz) Yasağı

İnsanlığın varoluşundan beri insanlar arasında haksızlığa neden olan, yardımlaşma duygusunu zedeleyen ve ekonomiler için bunalım getiren faiz olgusu İslam toplumları dışında hemen hemen her devirde uygulama alanı bulmuştur (Çobanoğlu, 2013: 67). Geleneksel finasta kullanılan faiz kavramının İslam ekonomisindeki karşılığı riba olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda İslami anlamda faiz kavramı, ödünç işlemlerinde yada alış verişe dayalı faaliyetlerde ortaya çıkan, karşılığı bulunmayan yada adil olmayan bir şekilde paylaşıldığı için taraflardan birini zarara uğratan, gerçekleşmiş yada gerçekleşme potansiyeli sözkonusu olan fazlalık veya bir başka deyişle karşılığı olmayan bir değer transferi olarak tanımlanabilir (Özsoy, 2012: 9). Kredi-borç verme işlemine dayanan faize göre daha geniş bir anlama sahip olan riba kavramı sadece parasal borçları değil aynı zamanda mal mübadelesini de kapsamaktadır.

Ekonomi açısından olumsuzluk doğuran faizin yasaklanmasının çeşitli nedenleri sözkonusudur. İhtiyacı olan bir kişiye borç olarak verilen bir paranın daha sonra fazla bir şekilde alınması karşılıklı yardımlaşma ilkesine aykırı bir davranış olmaktadır. Ayrıca sözkonusu paranın bu şekilde artması çok kere insanın çalışma gayretini azaltmakta ve onun tembelleşmesine neden olmaktadır (Çürük, 2013: 19). Ayrıca karşı tarafa verilen borç ve bu borcun ödenmesini beklemenin sonucu olarak peşinen belirlenmiş olan ve şer'i hükümlerce yasaklanan sabit bir getiriye izin verilmektedir (Özsoy,1995: 118). Bunun yanısıra riba, bireylerin para biriktirme ve kendi çıkarlarını koruma davranışını tetikleyerek toplumsal yardımlaşma duygusunu zedelemekte, dolayısıyla insani bağların zayıflamasına sebep olmaktadır (Mevdudi, 2004:104). Dolayısıyla ribanın yasaklanması ile birlikte finansal sistemin ahlaki bir yapı kazanması, piyasanın daha dengeli, sağlıklı ve istikrarlı bir hal almasını sağlayan bir disiplin mekanizmasının geliştirilmesi sağlanmış olacaktır (Ayub, 2007: 10).

2.2.2. Garar (Aşırı Belirsizlik) Yasağı

İslami finasta aşırı belirsizlik oluşturan uygulamalar da tıpkı faiz gibi yasaklanmıştır. Garar kelimesi tehlike ve belirsizlik anlamlarına gelmektedir. Terim olarak

ise sonucun belirsizliğini göstermektedir. Başka bir ifade ile tehlike, risk, kişinin bilinçsiz olarak canını yada malını tehlikeye atması şeklinde açıklanabilir (DIA,1996: 366).

Garar'ın sözkonusu olduğu durumda bir sözleşmenin iptal edilmesi aşağıda ifade edildiği üzere dört şekilde olmaktadır (El-Gamal, 2006: 58-59):

Aşırılık: Sözleşmenin iptal olması için bilinmeyen miktarın satışın yapıldığı malın oranına göre kabul edilemez olması gerekir. Küçük bir belirsizlik durumu sözleşmeyi etkilememektedir. Örneğin tartım sırasında en yakın ölçü birimine göre satılması sözleşmeyi geçersiz kılmamaktadır.

Karşılıklılık: Sözleşmelerin karşılıklı olması onları garar kapsamına alır. Ancak hediyeler ve tek taraflı sözleşmeler garar kapsamına girmemektedir.

Birincillik: Garar sadece sözleşmenin asli unsuru veya ana konusu için geçerlidir. Örneğin hamile bir ineğin alım satım işlemi şer'i hükümlere uymaktadır. Garar'dan kaçınmak için sadece ineğin kendisinin koşullara uyması yeterlidir. Ancak ineğin doğmamış buzağının satılması garar içermektedir.

Kaçınılmazlık: Eğer sözleşme başka türlü gerçekleştirilemiyorsa, garar'a rağmen uygulanabilir. Aşırı risk barındıran bir sözleşme bir ihtiyacı karşılıyor ise ve bu ihtiyaç başka türlü karşılanamıyorsa garara rağmen bu sözleşme geçerlidir. Bunun için sıkça verilen örnek selem sözleşmeleridir. Çünkü bu sırada sözleşmenin ana maddesi göz önünde bulundurulmamaktadır. Başka türlü finansmanı mümkün olmayan endüstriyel ve tarımsal faaliyetlerin finansmanında selem sözleşmeleri sıklıkla uygulanmakta ve yapılan sözleşmeler garar içermesine rağmen geçerli kabul edilmektedir.

Gararın yasaklanması ile belirsizliğin tamamen ortadan kaldırılması, bilginin tamamıyla net ve belirgin olması, taraflar arasındaki sözleşmelerde asimetrik bilginin giderilmesi ve belirsiz bir risk almanın önüne geçilmektedir (Gait ve Worthington, 2008: 785).

2.2.3. Meysir (Kumar) Yasağı

İslam dini her türlü şans oyunlarını yasaklamıştır. Dolayısıyla bireyin emek harcamadan kazanç elde etmesinin önüne geçilmiştir. Kumar veya meysir ile kolay bir şekilde sağlanan kazanç ifade edilmektedir (Algaoud, 2007:29). Kumar ve şans oyunları bireylerin haksız kazanç yolu ile gelir elde etmelerine olanak sağlamakta ve bunun neticesinde bir tarafın zulme maruz kalması sözkonusu olmaktadır. Bundan dolayı bu türden faaliyetler İslami finans içerisinde uygun bulunmamıştır (Çürük, 2013: 25). Ayrıca kumarın yapılış şekli çeşitli toplumlar arasında değişiklik gösterse de haksız kazançta neden olması, mal ve zaman israfına yol açması, bireylerin iradelerinde ve toplumsal yapıda çöküntü gibi problemlere sebep olması dolayısıyla yasaklanmıştır (DİA,2002: 364).

Bunlara ilave olarak İslami finans kapsamında kumar ve kumara dayalı faaliyetlerde bulunan şirketlere de yatırım yapılmaması önemle vurgulanmakta bu yolla elde edilmiş olan kazancın haram gelir kapsamında değerlendirileceği belirtilmektedir.

2.2.4. Haramdan Uzak Durma

Sözlükte mastar olarak bir şeyin bir kimseye yasak olması, isim olarak da yasaklanan, helal olmayan şey anlamına gelen haram kelimesi, fıkıh terimi olarak ise mükelleften yapılmaması kesin fiili ifade etmektedir (DİA, 1997:100). Bu bağlamda bireylerin hayatlarını devam ettirdikleri süre içerisinde karşılaşma olasılıklarının bulunduğu pek çok faaliyet haram bağlamında değerlendirilebilir. Aşağıda bu başlık altında sektörel yasaklar ve iş etiği ve normlara değinilecektir.

2.2.4.1. Sektörel Yasaklar

İslam dini bazı ürünlerin üretimini ve alım satımını yasaklamaktadır. Bu ürünlerin üretimi ve endüstrisinin topluma ve toplumsal sorumluluğa zarar verdiği düşünülmektedir. Bu yönüyle alkol, domuz eti ve yan ürünleri içeren gıda ve maddeleri, müstehcen film, sigara, uyuşturucu, kumar ya da belirsizlik içeren tüm ürünler ve faaliyetler yasaklanmıştır. Dolayısıyla bu ve benzeri alanlarda faaliyet gösteren firmaların desteklenmesi de şer'i hükümlerce uygun bulunmamış ve yasaklanmıştır. Bununla birlikte Malezya gibi bazı

ülkelerde otel ve konaklama hizmeti sunan kurumlar bu kurumlarda alkol hizmeti sunulması ve ana faaliyet alanlarından sapma göstermesi gibi nedenlerden dolayı şer'i hükümlerce haram faaliyet kapsamında değerlendirilmişlerdir (Yanpar, 2014: 73). İslami hisse senedi endekslerine daha sonra değinilecek olsa da S&P Şeri Endeksi Metodolojisine göre izlenmesi yasaklı sektörler aşağıda Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Sektörel Yasaklar

| |
|---|
| 1) Reklamcılık ve Medya: Körfez işbirliği ülkelerinden %65'ten fazla geliri bulunan ülkeler, haber ve spor kanalları hariç. |
| 2) Finans Kurumları: İslami bankalar, Tekafül şirketleri hariç. |
| 3) Kumar: İslami fonlar kumarhanelerde, internet üzerinden oynanan şans oyunları, lotolar ve bahislerde kullanılamaz. |
| 4) Tütün: Önceleri İslam ülkeleri için bir fikir ayrılığını temsil etse de bu ürün ve yasa dışı uyuşturucuların kullanımı yasaklanmıştır. Fonlar bu sektörlerde kullanılamaz. |
| 6) Alkol ve Domuz Ürünleri: İslam'da tüketilmesi yasaklanmış bu yiyecek ve içeceklerin yatırım aracı olarak kullanılması yasaklanmıştır. İslami usullere göre kesilmemiş etler domuz olmasa da bu kategoriye girmektedir. |
| 8) Müstehcen İçerik: Şer'i hükümler yetişkin içerikli ürünleri, dergi, video ve ses kayıtlarını ve bunları içeren internet sitelerini yasaklanmıştır. Daha önce bahsedilen müstehcen içerikli sinema ve müzik örneği de erotik sanatlar olarak kabul edildiğinden yasak kapsamındadır. |
| 9) Klonlama: Değişen teknolojilere göre yasakların evrildiği bu sektörde, klonlamanın yeni bir yöntem olduğu düşünüldüğünde, güncel olarak yasaklanmıştır. |

Kaynak: S&P Shariah Indices Methodology (2016), <http://us.spindices.com/documents/methodologies/methodology-sp-shariah-indices.pdf>.

2.2.4.2. İş Etiği ve Normlar

İslam dininin getirmiş olduğu hükümler hayatın her alanına hitap etmektedir. Bireyin gerek sosyal hayatı gerekse de iş hayatı olsun uymak durumunda kaldığı pek çok kural sözkonusudur. Bunun yanında geleneksel finansal sisteminde kendi içinde belirlediği kurallar, etik değerler söz konusudur. Ancak burada belirtilmiş olan etik değerlere uyulmaması halinde herhangi bir yaptırım her zaman mümkün olmamaktadır. Ayrıca gerek geleneksel finansal sistem de gerekse de İslami finansal sistem de olsun kişilerden yapılması istenmeyen davranışlar ancak şer'i hükümlerin getirmiş olduğu emir ve yasaklar ile en aza indirilebilmektedir. Aksi takdirde geleneksel finansal sistem içerisinde yer alan etik değerlere aykırı davranılması kişinin yakalanmaması halinde bir anlam ifade etmemektedir.

Sonuç olarak İslam dinine inananların ve bu dini uygulayanların şirketlerine ve kuruluşlarına bağlılığa daha eğilimli ve tahminen işlerinde daha fazla tatmin olmaları sağlanmaktadır. İslami iş etiğinin ahlaki ve sosyal boyutları olduğu gibi ekonomik boyutu da bulunmaktadır. Benzer şekilde İslami iş etiğinin temel elementinin değerlilik algısıyla gelen adalet olduğu ve bunun güçlü kurumsal bağlılık ve devamlılık sağladığı görülmektedir (Hayati ve Caniago; 2012: 273).

2.2.5. Risk Paylaşımı

İslam dini faizi yasaklamak ile birlikte tasarrufları gerçek ekonomik faaliyetlere yönlendirmeyi hedeflemektedir. Böylelikle bireyler yapmış oldukları ticari faaliyetler sonucu risk üstleneceklerdir. Bu amaçla İslami finans yapısı gereği risk paylaşımını ortaya çıkaran finansal araçlar geliştirmiştir.

Dolayısıyla risk paylaşımı sonucu kurulan ortaklık bir yönüyle kar zarar ortaklığı olmaktadır. Bu durumda taraflar yapmış oldukları ortaklık sonucu gerçekleşme ihtimali olan kar veya zararı paylaşmaktadır. Böylece oluşturulan bu sistem içerisinde spekülasyon işlemleri bulunmamaktadır. Spekülasyon işlemlerinden uzak durmak ise dikkatli bir yatırım politikası, risklerin dağıtımının yanında kontrollü yönetim uygulamaları ile sağlanmaktadır. Kısaca İslami finans borç temelli değil ortaklık esaslı yani risk paylaşımını esas alan finansman şekline dayanmaktadır (Yanpar, 2014: 76).

2.2.6. Varlığa Dayalı Finansman Esası

İslami finansın temel karakteristiklerinden birisi gerçek ürün, mal ve değerlere dayalı bir finansman yapısını benimsemiş olmasıdır (Yanpar, 2014: 76). Dolayısıyla İslami finans bünyesinde gerçekleştirilecek işlemler somut varlıklara dayanmaktadır.

Geleneksel finans sisteminde bankalar ve finans kurumları para ve parasal araçlar ile iş yapmaktadır. Bundan dolayı bu tarz kuruluşların ticaret ve üretim yapmaları yasaklanmıştır. Diğer yandan şer'i hükümler bazı özel durumlar haricinde paranın ticareti yapılan bir meta olmadığını belirtmektedir. Paranın sadece bir değişim aracı olduğu ve herbir birim paranın birbirine eşit olduğu, bu birimlerin kendi aralarında değişimi ile kar

elde edilemeyeceği vurgulanmaktadır. Kar ise ancak bir paranın farklı bir para birimi ile el değiştirmesi sonucu sağlanabilmektedir. Aynı birim paranın ve parasal araçların ticaretinin yapılması bunların faiz temelli olmaları dolayısı ile yasaklanmıştır. Bu sebeple geleneksel finanstan farklı olarak İslami finasta finansman daima reel varlıklar ve stoklardan oluşan likit olmayan varlıklara dayalı olması gerekmektedir (Usmani, 2002: 12).

2.3. İslami Sermaye Piyasası

Orta ve uzun vadeli fon arz ve talebinin karşılandığı piyasalara sermaye piyasası denilmektedir. Bu piyasalarda finansmanın karşılanması amacıyla hisse senedi ve tahvil gibi finansal araçlar kullanılmaktadır. Bu finansal araçlar kullanılarak firmalar ile tasarruf sahipleri bir araya getirilerek doğrudan finansman sağlanmış olur. Bu türden oluşan piyasalara birincil piyasa denir. Birincil piyasalardan sağlanan finansal araçların işlem gördüğü menkul kıymetler borsası gibi kurumların yer aldığı piyasalara ise ikincil piyasalar adı verilmektedir (Dağlı, 2012: 2).

İslami sermaye piyasaları ise geleneksel sermaye piyasalarına benzemekle birlikte gerek alım satım konu olan finansal araçlar gerekse de alım satım süreçleri bağlamında şer'i hükümler doğrultusunda faaliyet gösteren piyasaları ifade etmektedir. Bu piyasalar risk paylaşımını esas alan sözleşmeler ve faiz gibi sabit getiri sunmayan finansal araçlara dayanmaktadır (İkbal ve Mirakhor, 2014: 286).

Özetle şer'i hükümlere uygun olarak faaliyet gösteren İslami sermaye piyasaları özellikle 80'li yıllardan itibaren petrol gelirlerinin artması ile birlikte daha da zenginleşen bireylerin tasarruflarını kendi dini inançları doğrultusunda değerlendirme ihtiyacından dolayı İslami bankacılığa benzer şekilde gelişme göstermiştir (Yanpar, 2014: 182). Bu gelişme paralelinde oluşturulan İslami sermaye piyasası araçlarından olan şer'i hükümlere uyumlu hisse senetleri, sukuk, yatırım fonları geleneksel sermaye piyasaları araçlarından işlevsel açıdan önemli ölçüde farklılaşmamaktadır. Bu türden finansal araçlar ile geleneksel sermaye piyasası araçları ve bu araçları ihraç eden finansal kurumlar arasında uymaları gereken temel ilkeler bakımından farklılıklar söz konusudur.

2.3.1. İslami Yatırım Fonları

Yatırım fonları, halktan katılma belgeleri karşılığında toplanan fonlar, belge sahipleri hesabına, riskin dağıtılması ilkesi ve inançlı mülkiyet esaslarına göre, hisse senedi, özel ve kamu sektörü borçlanma araçları, altın ve diğer kıymetli madenler, ters repo gibi diğer sermaye piyasası araçlarından oluşan portföyü işletmek amacıyla kurulan mal varlığını ifade etmektedir. Yatırımcılar fonun sahip olduğu varlığı gösteren katılma belgelerini satın alarak fona katılırlar (SPK, 2016: 3).

İslami yatırım fonları da geleneksel yatırım fonları ile aynı fonksiyonu yerine getiriler. Ancak bu tür yatırım fonları iki şekilde geleneksel olanlarından ayrılmaktadırlar. Bunlar bu fonların yönetim ve hukuki yapılarının ve yatırım yaptıkları alanların şer'i hükümlere uyumlu olmasıdır (Yanpar, 2014: 196).

Günümüzde İslami yatırım fonlarının daha çok Ortadoğu'da yoğunlaştığı görülmektedir. Bunun yanısıra ülke olarak ise Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri (United Arab Emirates (UAE)), Bahreyn, Kuveyt, Katar, Pakistan, Malezya, Singapur, Almanya, İrlanda, Amerike Birleşik Devletleri (ABD), Kanada, İsviçre ve Güney Afrika gibi ülkelerde daha yoğun olarak faaliyet gösterdikleri belirlenmiştir (Ayub, 2007: 201). Son yıllarda bireyler sahip oldukları tasarruflarını değişik alanlarda değerlendirebilmektedirler. Ancak birey olarak kendi dini hassasiyetlerine uyumlu bir şekilde yatırım yapma olanakları oldukça güç olmaktadır. Yapılan yatırımın şer'i hükümlere uygunluk göstermesi için ya bireyin kendisi gerekli tedbirleri alacak ki bu günümüzde sermaye piyasası araçlarının çeşitlenmesi karşısında oldukça güç ve aynı zamanda emek ve bilgi isteyen bir süreç olmaktadır. Bunun yerine bu işlerde uzmanlaşmış bir kurula sahip ve bu faaliyetleri yatırımcı adına yürütecek kuruluşlar vasıtası ile bu tarz girişimlerde bulunmak hem daha güvenilir yatırım şeklini hemde daha geniş bir yatırım alanını bireylere sunmaktadır.

İslami yatırım fonları yatırım alanlarına göre beş farklı kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar Hisse senedi fonları, İcara fonları, Emtia fonları, Murabaha fonları, Karma fonlar'dır.

2.3.1.1. Hisse Senedi Fonları

Bu tür fonlar, yatırımcıların sahip olduğu oransal esasa göre anonim şirketin hisse senetlerine yatırım yaptıkları ve bu yatırımdan sermaye kazancı ve kar payı şeklinde gelir sağlamayı amaçladıkları fonları ifade etmektedir (Ayub, 2007: 201). Bu fonlar ile hisse senedi endekslerinde yer alan şirketlere yatırım yapılmaktadır. İslami hisse senedi fonlarında ise yatırım yapılan hisse senedi endeksinin tümüyle şer'î hükümlere uyumlu şirketlere ait hisse senetlerinden oluşması sözkonusudur.

İslami yatırım fonları içerisinde en yüksek paya sahip olan bu fon türünde fon yöneticisi yatırımcılardan mudaraba, müşareke gibi usuller ile toplamış olduğu tasarrufları İslami hisse senetlerine yatırmaktadır. Fon kazançlarının dağıtımını uygulanan yöntemle göre farklılık arz etmektedir. Eğer kullanılan yöntem mudaraba sözleşmesine dayanıyorsa fon yöneticisi kara ortak olmaktadır (Altaş, 2008: 26-27).

2.3.1.2. Emtia Fonları

Bu fonlar aracılığıyla toplanan tasarruflar farklı emtiaların alımında kullanılmaktadır. Bu fon türünde emtialar tekrar satmak amacıyla alınmaktadır. Daha sonra bu satıştan elde edilen getiri fonun katılımcıları arasında dağıtılmaktadır (Ayub, 2007: 201).

İslami emtia fonları ise ulusal ve/veya uluslararası piyasalardan emtia alım satımını spot piyasalar yada murabaha esasına göre yapabilen fonları ifade etmektedir. Bu fon türünde emtia piyasalarına dahil olma türev araçlar yerine fiziki alım satımla gerçekleşmektedir. Ayrıca şer'î hükümlere aykırı olan emtianın da alım satımı bu fon türünde gerçekleşmemektedir (Yanpar, 2014: 200). Bu türden fonlar genellikle alüminyum, bakır, nikel, platin gibi metallere yatırım yapmaktadır (Altaş, 2008: 27).

2.3.1.3. İcara Fonları

Bu tür fonlar kiralamada kullanılmak üzere varlık alımı amacıyla kurulurlar. Sahip olunan varlığın kiralanması sonucu elde edilen kira gelirleri fon kullanıcıları arasında

dağıtılmaktadır. Bu amaçla oluşturulmuş olan icara sukuk ikincil piyasalarda işlem görmekte dolayısıyla likit bir yatırım aracı olmaktadır (Ayub, 2007: 201). Bu türden fonlarda katılımcılardan sağlanan fonlar ile kiraya verilecek olan iş makinesi, gemi gibi varlıkların satın alınması gerçekleştirilir. Daha sonra bu varlıklar kira geliri elde etmek amacıyla kiracılara aktarılır. Burada önemli olan husus ise bu tür fonların gayrimenkul harici varlıkların kiralanmasını gerçekleştirmeleridir (Yanpar, 2014: 200).

2.3.1.4. Murabaha Fonları

Bu fon çeşidinde fon havuzunda toplanan paralar ile müşterilerin ihtiyacı doğrultusunda, murabaha sözleşmeleri aracılığıyla finansman sağlanmakta gerekli olan mal tedarik edilip müşteriye üzerine kar marjı eklenip satışı yapılmaktadır. Bu satış işleminden sağlanan kar ise fon karını ifade etmektedir. Murabaha sözleşmeleri yoluyla sağlanmış her fon kapalı uçlu fon özelliği göstermektedir. Başka bir ifade ile fonun maddi bir varlık değil de bunun yerine müşteri tarafından ödenecek nakit akışlarını içermesi sözkonusudur. Bu sebeple bu türden fonlar ikincil piyasalarda alınıp satılamazlar (Yanpar, 2014: 200).

2.3.1.5. Karma Fonlar

Bu fon çeşidinde fon katılımcılarından sağlanan fonlar hisse senetleri, kiralama, emtia gibi alanlarda kullanılmaktadırlar. İslami karma fonların alım satımının yapılabilmesi için sabit varlıkların %51'den fazla, likit varlıkların ise %50'den az olması gerekmektedir (Ayub, 2007: 201).

2.3.2. İslami Borsa Yatırım Fonları

Borsa yatırım fonlarının bir endeksi baz alması ve baz aldıkları endeksin sahip olduğu performansı yatırım sahiplerine yansıtması sözkonusudur. Bahsedilen amaç doğrultusunda bu fonların katılma belgeleri borsalarda işlem görmektedir. Borsa yatırım fonlarını oluşturan hisse senetleri baz alınan endeksin içeriğinin birebir aynısıdır. Bu fon türü, hisse senetlerinin kolay bir şekilde alınıp satılma ve yüksek likiditeye sahip olmaları, yatırım fonlarının riski dağıtma özelliklerini ve yatırım yapılan piyasadandan sağlanan getirilerin yatırımcılara aktarılması özelliklerini birleştirici yapıya sahiptirler (Borsa

Yatırım Fonu Nedir? (t.y.), <http://www.finansportfoy.com/tr-borsa-yatirim-fonu-hakkinda.asp>).

Borsa yatırım fonları yatırım aşamasında ayrı ayrı hisse senetlerine yatırım yapılmasını gerektirecek işlemleri tek seferde yapma fırsatı sunmaktadırlar. Ayrıca işlem yapılan borsada hisse senetleri gibi kolayca alınıp satılabilen yapıları nedeniyle, hızlı bir şekilde nakde dönüştürülebilirler. Buna ilave olarak hem hisse senetlerinin hemde yatırım fonlarının sahip olduğu avantajları da aynı anda yatırımcısına sunabilmektedirler (Borsa Yatırım Fonlarının Özellikleri (t.y.), <https://www.turkiyefinans.com.tr/tr-tr/bireysel/yatirim-hizmetleri/borsa-yatirim-fonu/sayfalar/default.aspx>).

İslami borsa yatırım fonları da geleneksel borsa yatırım fonlarının sahip olduğu özelliklerin tamamını taşımakla birlikte sadece fonun baz aldığı endeksi oluşturan hisse senetleri açısından farklılaşmaktadır. Bunun haricinde İslami borsa yatırım fonları da geleneksel borsa yatırım fonlarında olduğu gibi aynı borsalarda işlem görmektedir. İslami borsa yatırım fonlarının baz aldığı endeksin şer'i hükümlere uygun hisse senetlerinden oluşması gerekmekte ve fonun faaliyetleri bir şer'i kurul tarafından denetlenmelidir.

2.3.3. İslami Gayrimenkul Fon ve Ortaklıkları (İGYFO)

Gayrimenkul yatırım ortaklığı, gayrimenkullere, gayrimenkule dayalı sermaye piyasası araçlarına, gayrimenkul projelerine, gayrimenkule dayalı haklara ve sermaye piyasası araçlarına yatırım yapabilen ve belli projeleri gerçekleştirmek üzere adi ortaklık kurabilen kolektif yatırım kuruluşları olarak tanımlanmaktadır. Gayrimenkul yatırım fonları da gayrimenkul yatırım ortaklıklarına benzemekte ancak burada fon paylarını yatırımcıların isteği üzerine düzenli aralıklar ile geri almaktadır (SPK, 2014: 4). Başka bir ifade ile belli bir gayrimenkule, bu gayrimenkul ile ilgili olan menkul kıymetlere veya ipotēğe geniş bir şekilde yatırım yapan kurum veya iş ortaklığına denilmektedir (Han, 2006: 473).

Gayrimenkul yatırım ortaklıkları, getiri potansiyeli yüksek olan gayrimenkullere, gayrimenkul projelerine yatırım yapmaktadırlar. Bunun sonucu olarak oluşturdukları portföylerinde yer alan gayrimenkullerden kira geliri ve bu gayrimenkullerin alım

satımından kazanç elde etmeyi amaçlarlar (SPK, 2014: 4). Gayrimenkul yatırım ortaklığının hisselerini satın alan yatırımcılar bu ortaklıkların elde ettiği karlardan paylarını alırlar. Ayrıca hissedarlar sahip oldukları hisselerin değer artışından da kazanç sağlamış olurlar. Bu şekilde bir gayrimenkulü alacak kadar sermayeye sahip olmayan küçük yatırımcılar için gayrimenkul piyasasında yatırım yapma olanağı doğmuş olur. Ayrıca değişik gayrimenkul projelerinin finansmanı için gerekli olan kaynak elde edilerek sektörün ve ekonominin gelişimine katkıda bulunulur (Şarkaya, 2007: 176).

Gayrimenkul yatırım fonları ise gayrimenkul ile ilgili yatırımların yatırım fonu yapısı kullanılarak finanse edilmesine ve bu yatırımlardan sağlanacak olan kazançların katılma payı sahibi olan yatırımcıların yararlanmasına olanak tanıyan fonlar olarak tanımlanabilir (Gayrimenkul Yatırım Fonu (t.y.), <http://www.kuzeybati.com.tr/dokumanlar/gayrimenkul-yatirim-fonu.pdf>). İGYFO ise geleneksel gayrimenkul fon ve ortaklıklarından önemli ölçüde farklılık arz etmemektedir. İslami finans içerisinde yer alan diğer bütün kurum ve finansal araçların denetiminde olduğu gibi burada da bir şer'i denetim kurulunun bulunması ve yapılacak olan yatırım alanlarının şer'i hükümlere uygunluğunun denetlemesi gerekmektedir. Ayrıca İGYFO bünyesinde yer alan gayrimenkullerin sigortalanma işleminde İslami sigortacılık (Tekafül) usullerinin uygulanması bir zorunluluktur. Bu kurumlar ile ilgili Malezya da 2005 yılında yapılan bir düzenlemeye göre sahip oldukları kira gelirlerinin % 20'sine kadar olan kısmın şer'i hükümlere uymayan aktivitelerden sağlanmasına müsaade edilmiştir (Yanpar, 2014: 202-203).

2.3.4. Sukuk Piyasası

İslami tahvil olarak da adlandırılan sukuk yatırımcısına bir varlıktan yararlanma yada ona sahip olma hakkı sunmaktadır. Burada bahsedilen hak-iddia olarak sadece sözkonusu varlıktan elde edilmiş olan nakit akışı olmamakta aynı zamanda mülkiyet hakkını da kapsamaktadır (Tok, 2009: 13). Ayrıca sukuk şer'i hükümlere uygun olarak bir varlığa dayandırılmış orta vadeli finansmana imkan sağlayan ve ikincil piyasalarda işlem gören sertifikalar olarak tanımlanabilir (Tariq, 2004: 20). Tanımı biraz daha genişletecek olursak sukuk, yapılması planlanan şer'i hükümlere uygun yatırım faaliyetlerine, projelere,

sabit varlıklara ve kullanım haklarına sahiplik hakkını temsil eden bölünemeyen ve eşit değere sahip sertifikalar olarak ifade edilmektedir (Ayup, 2007: 392).

Sukuk işlem gördüğü borsa ve tezgahüstü piyasalar aracılığıyla geniş yatırımcı havuzuna erişim sağlayabilmekte ve bu yönüyle bireysel yatırımcıların bu türden finansal enstrümanlara yatırım yapmasına olanak sağlamaktadır (Yardımcıoğlu ve diğerleri, 2014: 201).

Finansman ihtiyacında olan bir şirketin ihtiyacı olan tutarı sağlayabilmesi amacıyla sukuk ihracını gerçekleştirebilmesi için aşağıda ifade edilen tarafların mevcut olması gerekmektedir (Ayup, 2007: 393):

1. Yükümlü ya da Kaynak kuruluş: Varlıklarını Özel Amaçlı Kuruluş (Special Purpose Vehicle (SPV))'ye satan kuruluşlardır. Bu satış sonucu ihtiyaçları olan fonu temin ederler. Bu tarz kuruluşlar çoğunlukla hükümetler, büyük şirketler olmakla birlikte bankalar ya da banka olmayan İslami finansal kurumlar da olabilir.
2. İhraççı ya da Özel amaçlı kuruluş: Yükümlü ile yatırımcılar arasında menkul kıymetleştirilmiş varlıkların yönetilmesini ve bu varlıkların ihracını gerçekleştiren kuruluşlardır.
3. Yatırım Bankaları: Belirlenen bir ücret veya komisyon karşılığında sukuk ihracı için satış garantisi veren ve aynı zamanda yeni müşteri kitlesi oluşturma hizmeti sunan kuruluşlardır. Bu hizmeti sunan kuruluşlar İslami çerçevede faaliyet gösteren İslami bankalar ve çok uluslu büyük banka grupları olmaktadır.
4. Yatırımcılar ya da Sukuk sahipleri: Sukuk satın alan kişilerdir. Çoğunlukla merkez bankaları, İslami bankalar, banka olmayan finans kuruluşları ve özel amaçlı kuruluşlar tarafından ihraç edilen sukukları talep eden bireysel yatırımcılardır.

Sukuk yapısı itibari ile tahvil ile benzerlik gösterse de uygulamada bu sermaye piyasası enstrümanı ile birçok noktada farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar aşağıda Tablo 2'deki gibi ifade edilebilir.

Tablo 2: Sukuk ve Tahvil Kıyaslaması

| FAKTÖRLER | SUKUK | TAHVİL |
|-------------------------------------|---|--|
| Sahiplik | Dayanak varlık üzerinde sahiplik hakkı sunmaktadır. | Herhangi bir varlığa yada işletmeye ilişkin sahiplik hakkı sözkonusu olmayıp doğrudan borçluluk ilişkisi sözkonusudur. |
| Yatırım Kriterleri | Sözkonusu dayanak varlığın yada yatırımların şer’i hükümlere uygun olma zorunluluğu sözkonusudur. | Herhangi bir yatırım sınırlaması sözkonusu değildir. |
| İhraç Birimi | İhraç edilen her sukuk dayanak varlığa ait belli bir oranda bir payı temsil etmektedir. | Bir borcun belli bir payını temsil eder. |
| Yatırım Riskleri ve Getirisi | Anapara garantisi yoktur. Dayanak varlığın getirisine veya zararına payı oranında iştirak sözkonusudur. | Anapara garanti edilmiş ve genellikle sabit bir faiz oranı üzerinden getiri mevcuttur. |
| Masraflar | Dayanak varlık ile ilgili olarak yapılan giderlerin getiriye düşürmesi sözkonusudur. | Masraflar ile ilgisi yoktur. |

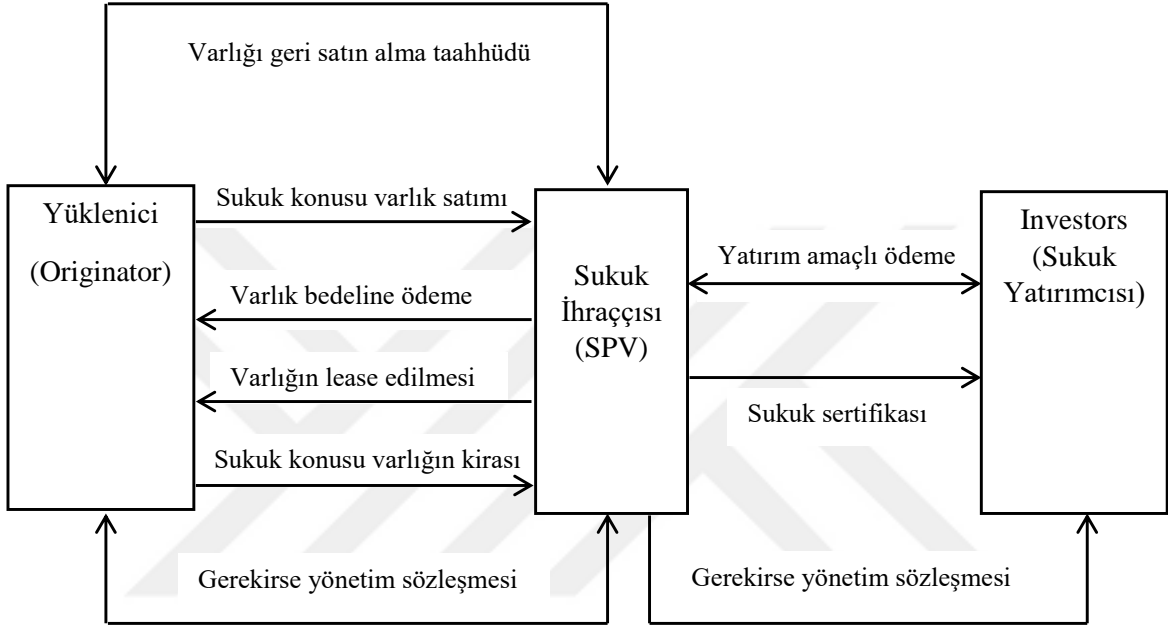
Kaynak: Yanpar, 2014: 2014

Sukuk yapısı itibari ile kendine has bazı özelliklere sahiptir. Bunlar aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Durmuş, 2010: 143-144):

1. Sukuk, bir dayanak varlık olan mal, hizmet veya menfaat üzerine bir mülkiyet payını temsil etmektedir.
2. Sukuk, nama ve hamiline yazılı olarak düzenlenebilen ve sahibinin hak ve yükümlülüklerini belirtmek amacıyla ihraç edilebilir.
3. Sukuk, şer’i hükümlere uygun olarak geçerli bir sözleşmenin esaslarına uygun bir şekilde çıkarılır. Benzer şekilde ikincil piyasalarda da işlem görmesi bu hükümler çerçevesinde gerçekleşir.
4. Sukuk sahibi olan yatırımcılar elde edilecek olan kara sukuk ihraç edilirken belirtilmiş olan oranlara göre, zarara ise ortaklıktaki paylarına göre iştirak ederler.
5. Sukukta herhangi bir kar garantisi sözkonusu değildir. Yatırımcıya bu şekilde bir kar garantisi sunulması şer’i hükümlerce yasaklanmıştır. Dolayısıyla sukukta yatırımın bütün riskleri bulunmaktadır.

Temel olarak fon ihtiyacı olan bir kaynak kuruluş yada yükümlünün bu fonu tedarik edebilmesi amacıyla kurulmuş olan özel amaçlı bir kuruluşun yatırımcılara sukuk ihraç etmesiyle gerçekleşen sukuk işleyişi uygulamada en sık bilinen veya karşılaşılan sukuk türü olan İcara sukuk bağlamında aşağıda Şekil 12 yardımıyla izah edilebilir.

Şekil 12: İcara Sukukun İşleyişi



Kaynak: Tok, 2009: 16

Şekil 12'de görüldüğü üzere sukuk ihracında temel olarak üç taraf söz konusudur. Bu taraflar arasında gerçekleşen sukuk ihracı şu şekilde gerçekleşmektedir:

1. İlk olarak kaynak kuruluş yada yükümlü olarak anılan ve fon ihtiyacında bulunan şirket sahip olduğu ve sukuka dayanak oluşturan varlığı önceden belirlenmiş fiyattan ve vade sonunda geri satın almak şartı ile özel amaçlı kuruluşa satar.
2. Özel amaçlı kuruluş satın almış olduğu varlığa ait borcu ödeyebilmek amacıyla bu varlığın fiyatına eşdeğer şekilde vadeli sukuk ihraç ederek elde ettiği gelir ile sözkonusu borcunu yükümlü şirkete öder.
3. Yükümlü şirket ile özel amaçlı kuruluş arasında sözkonusu varlığın tekrar yükümlü şirkete belirlenmiş bir süre için kiralanması amacıyla kira sözleşmesi imzalanır.

4. Daha sonra bu sözleşme bağlamında özel amaçlı kuruluş periyodik olarak yükümlüden kira gelirleri alır.
5. Elde edilen bu gelirler özel amaçlı kuruluş tarafından önceden belirlenmiş periyodik kira kupon ödemeleri şeklinde yatırımcılara payları oranında dağıtılır.
6. Vade sonunda özel amaçlı kuruluş tarafından satın alınmış olan varlık geri alım anlaşması bağlamında yükümlü şirkete tekrar satılır.
7. Son olarak ise özel amaçlı kuruluş varlığın yükümlüye geri satılması durumunda elde etmiş olduğu tutarı sukuk anapara ödemesi olarak yatırımcılara dağıtır.

Sukuk türlerini endekslenme esasına ve dayandığı finansman modeline göre sınıflandırabiliriz. Bu bağlamda endeksleme modeline göre sukuklar proje, varlık ve bilanço endeksli olmak üzere üçe ayrılabilir. Proje endeksli sukukta, belli bir projeyi gerçekleştirmek için SPV oluşturulmakta ve sukuk ihraç edilmekte ve bu şekilde fon sağlanmaktadır. Varlığa endeksli sukukta, şirketlerin sahip oldukları varlıklardan elde edecekleri kazanç haklarının yatırımcılara satılması ile fon elde edilmektedir. Bilanço endeksli sukukta ise, girişimcilere ait farklı projelerin finanse edilmesi amacıyla örneğin bir banka tarafından sukuk ihraç edilmekte ve uluslararası sermaye piyasalarından fon sağlanmaktadır (Tok, 2009: 17-18).

Dayandığı finansman esasına göre ise sukuk türleri içerisinde ey yaygın olarak kullanılanlar aşağıda açıklanmıştır.

2.3.4.1. Muşaraka Sukuk

Muşaraka, kar-zarar ortaklığını gösteren bu sözleşme türünde iki yada daha fazla tarafın bir faaliyeti gerçekleştirmek amacıyla ortaklık kurması sözkonusudur. Burada taraflar sermaye veya hem sermaye hem de emek ortaya koyabilirler. Gerçekleştirilen faaliyetten elde edilen karın paylaşımı yapılan sözleşmeye dayanmaktadır. Başka bir ifade ile elde edilen karın paylaşımında ortakların sermaye oranları aynı olsa bile kar payları aynı olmayabilir. Tersine sermaye oranları farklı olsa bile kar payları aynı olabilir. Zarar edilmesi durumunda her iki taraf sermayeleri oranında zararı üstlenmektedir. Uygulamada

hem emek hemde sermaye koyan tarafın kardan daha fazla pay aldığı görülmektedir (Türker, 2010: 6-7).

Müşaraka Sukuk ise yatırımcıların belli bir projede kullanılan varlıklara oransal olarak sahiplik hakkını gösteren sertifikalardır. Bu sertifikalar eşit değerli olarak çıkartılmak suretiyle fon hareketlerini kolaylaştırmakta ve yatırımcılar projenin yada varlıkların sahibi haline gelmektedirler. Bu tarz finansman yoluyla sağlanan fonlar belirli bir ekipmanın satın alınması yada kiralanması, fabrikaların, hastahanelerin, ticaret merkezlerinin inşası, mevcut projelerin genişletilmesi ve çalışma sermayesi ihtiyacının finansmanı gibi farklı alanlarda kullanılmaktadır (Yakar ve diğerleri, 2013: 78-79). Müşaraka sukukunun işleyişi ile ilgili süreci aşağıda gibi açıklamak mümkündür (Yılmaz, 2014: 89-90):

1. Sabit bir dönem ve anlaşılan kar paylaşımı için SPV ile yükümlü olan şirket arasında müşaraka anlaşması yapılır. Şirket düzenli olarak SPV'nin müşaraka hisselerini satın alır.
2. Yükümlü olan şirket müşaraka girişimine arazi yada benzeri bir fiziki varlık koyar.
3. SPV ise müşaraka girişimine nakit sermaye olarak katkıda bulunur.
4. Müşaraka, sağlanan ilave nakitler ile araziye yada fiziksel değerlerin geliştirilmesi ve geliştirilen değerleri müşaraka namına satıp veya kiralaması için bir şirketi yetkili acente olarak tayin eder.
5. Bu şirket bu görev karşılığında sabit bir acente ücretine ilave olarak teşvik edici değişken bir ücret de elde edecektir.
6. Gerçekleştirilen faaliyetler sonucu elde edilen kar yatırımcılara dağıtılır.
7. Yükümlü yarıyıl esasına göre SPV'nin müşaraka üzerindeki payını daha önceden belirlenmiş olan sabit bir fiyattan satın alır. SPV bu satıştan elde ettiği getiriye yatırımcılara dağıtır.

2.3.4.2. Mudaraba Sukuk

Emek sermaye ortaklığı olarak da adlandırılan mudaraba finansman yönteminde taraflardan biri herhangi bir proje için finansman sağlarken diğer taraf ise projenin

yönetilmesi için emek, bilgi ve tecrübesini ortaya koymaktadır. Güvenin sözkonusu olduğu bu tür sözleşmelerde elde edilen kar önceden belirlenen oranlarda paylaşılırken zarar ise sermaye sağlayan tarafa kalmaktadır. Proje yönetiminden sorumlu olan tarafın zararı ise harcadığı emeğin boşa gitmesi bu emek karşılığında hiçbir şey elde edememesidir (Parlakkaya ve Çürük, 2011: 398).

Mudaraba Sukuk ise bir bankanın girişimciye sağlayacağı finansman desteğine fon tedarik edebilmek amacıyla sertifika çıkarma yoluna gitmesi durumunda çıkarılan bu sertifikalara verilen isme denir. Bu yönüyle banka ile girişimci arasında bir ortaklık anlaşması sözkonusu olmaktadır. Sağlanan bu fonların girişimciye aktarılması ve girişimcinin de gerçekleştirmiş olduğu faaliyetler sonucu banka ile önceden anlaşılmış olan oranlar dahilinde kara ortaklık hakkı sözkonusudur. Burada sukuğa konu olan varlığın değerinde zaman içerisinde bir artış olması durumunda sukuk sahiplerinin herhangi bir hakkı bulunmamaktadır. Bunun yanısıra yatırımcıların şirketin kayıtlı ortakları olmamaları onların genel kurulda söz sahibi olmalarını engellemektedir (Büyükkakın ve Önyılmaz, 2012: 4-5). Mudaraba sukukun işleyişi ile ilgili süreci aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür (Yanpar, 2014: 221):

1. SPV Mudaraba sukuku ihraç eder.
2. Yatırımcılar sukuk satın alarak SPV'ye nakit ödemede bulunurlar.
3. SPV mudaraba anlaşmasına taraf olur.
4. Yükümlü mudarib sıfatı ile sözleşmeye taraf olur.
5. Mudaraba girişimi sukuk ihracından temin edilen fonlar ile finanse edilir ve işletilir.
6. Daha sonra kurulan bu girişimden sağlanan karlar hesap edilir.
7. Girişimci, mudaraba sözleşmesi kapsamında belirlenmiş oranda kardan pay alır.
8. Karın kalan kısmı SPV'ye aktarılır.
9. Kar önceden belirlenmiş olan dönemler dahilinde yatırımcıya dağıtılır.

2.3.4.3. İcara Sukuk

İcara, bir kira anlaşması olup bu sözleşmelerde anlaşmaya konu olan varlığın kullanım hakkı mal sahibinden kontrat sahibine geçmektedir. Bunun neticesinde kontrat

sahibi düzenli kira gelirleri elde etmektedir. Kiralama dönemi sonunda kiracının talep etmesi durumunda kiralanan varlığı satın alma hakkı bulunmaktadır (Özcan ve Elitaş, 2015: 567). Bu tür sözleşmelerde taraflarca önceden karara bağlanmış sabit bir getiri sözkonusudur.

İcara Sukukta ise menkul yada gayrimenkul şeklindeki bir mal veya bir tehzizatın finans kurumu tarafından müşteriye kiralınması sözkonusudur. Müşteri kira bedeli ödeyerek ürünü kiralamakta ve bu süre boyunca malın mülkiyeti finans kurumunda olmaktadır. Kiralama sona erdiğinde ise malın mülkiyeti işletmeye geçmektedir. Kiralama süresi boyunca müşterinin ödemiş olduğu taksitler, kira ve malın bedelinin eşit taksitlere bölünmüş şeklini göstermektedir (Döndüren, 1998: 96). İcara sukukta yatırımcılar sözkonusu varlığın mülkiyet hakkını, kirasını almayı ve kiracının haklarını etkilemeyecek şekilde sukuklarını elden çıkarma hakkına sahiptirler. Bu yönüyle icara sukuklar ikincil piyasada işlem görmeye uygun yapıdadırlar (Tok, 2009: 20). İcara sukukun işleyişi ile ilgili süreci aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür (Yakar ve diğerleri, 2013: 80):

1. Yükümlü şirket menkulkiymetleştirmeye konu olan varlıklarını önceden belirlenmiş fiyattan sukuk ihracı amacıyla kurulan SPV'ye satar.
2. Daha sonra SPV bu varlıkları satın almak amacıyla sukuk ihraç eder.
3. Sukuklar yatırımcılar tarafından satın alınır.
4. SPV bu satıştan sağladığı fonu varlık bedeli olarak yükümlü şirkete öder.
5. Yükümlü ve SPV arasında icara sözleşmesi yapılır. Bu kapsamda yükümlü şirket varlıklarını önce SPV'ye devreder, ardından bunlar tekrar yükümlü şirkete kiralanır.
6. Yükümlü şirket dönemsel kira ödemelerini SPV'ye yapar.
7. SPV ise elde etmiş olduğu kira gelirlerini yatırımcılara dağıtır.
8. Kiralama dönemi sonunda SPV varlıkları yükümlü şirkete satar.
9. Bu satış sonucu elde edilen gelir yatırımcılara aktarılır.

2.3.4.4. Murabaha Sukuk

Bu finansman yöntemi bir malın peşin alınıp üzerine önceden tespit edilmiş şekilde belirli bir miktar kar ekleyerek vadeli olarak satılması şeklinde tanımlanabilir. Ödemeler

peşin olarak yapılabilse de genel olarak vadeli ödeme tercih edilmekte ve ödeme tamamlanana kadar malların mülkiyeti finansman sağlayan tarafta kalır. Bu tür sözleşmelerde satın alınacak malın fiyatının, teslim tarihinin ve ödeme şeklinin nasıl olacağı mutlaka yer almalıdır. Bu yöntem ile daha kısa vadeli getiri sağlama olanağı sözkonusudur (Türker, 2010: 7-8).

Murabaha sukukta sertifika ihraç eden taraf emtia murabaha satıcısı, murabaha alan emtianın alıcısı fon da emtianın satın alma maliyetidir. Sukuk sahipleri murabaha emtiasına sahip olurlar ve emtianın tekrar satışında nihai satış fiyatı hakkına sahiptirler. Bu sukuk türü yalnızca birincil piyasada işlem görür. İkincil piyasada işlem görmesi, sözkonusu satıştan kaynaklanan ödemelerin alıcının borcunu temsil ettiğinden şer'i hükümler açısından borcun vadeli olarak alınıp satılması faiz ile sonuçlanacağından yasaklanmıştır (Tok, 2009: 21). Murabaha sukukun işleyişi ile ilgili süreci aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür (Yılmaz, 2014: 91):

1. SPV ve yükümlü arasında murabaha sözleşmesi imzalanır.
2. SPV yatırımcılara sukuk ihraç eder ve sukuk getirisi alır.
3. SPV tedarikçiden emtiayı satın alır.
4. SPV emtiayı kar marjını (maliyet+kar) ekleyerek belirli zaman diliminde taksitler halinde ödemek üzere yükümlüye satar.
5. Yatırımcılar ise nihai satış bedeli ve getiri elde ederler.

2.3.4.5. Selem Sukuk

Bu finansman yönteminde ödemenin peşin olarak yapıldığı ancak ürünün sözleşmede belirtilen ileri bir tarihte teslim edildiği bir alım-satım durumu sözkonusudur. Bu durumda finansör belli bir riskle karşı karşıya kalmakta bundan dolayı riskini azaltmak amacıyla satıcı konumunda olduğu bir sözleşmede aynı mallar için başka bir sözleşme düzenleyerek alıcı konumuna geçerek paralel selem düzenlemektedir. Bu tür sözleşmeler daha çok emtia finansmanında kullanılmakta ve forward sözleşmelere benzemektedirler. Özellikle tarım ürünlerinin üretiminin finansmanında bu tür sözleşmelerden çokça yararlanılmaktadır (Bilen, 2016: 259).

Selem sukukta anlaşılan bir fiyatta, belirlenen kalite ve miktarda bir ürünün satın alınması sözkonusudur. Bu sukuk türleri sermayeye hareket kazandırmak amacıyla eşit tutarlı olarak ihraç edilirler. Ayrıca selem sukuk yoluyla sağlanan fonlar, ürün ve hizmetlerin gelecekte dağıtılmasını garanti etmek amacıyla yatırımcı tarafından peşin olarak ödenir (Özeroğlu, 2014: 761). Bu sukuk türünde ödeme sözleşme yapıldığı anda peşin olarak yapılmakta ürünlerin teslimi ise ileriki bir tarihte gerçekleşmektedir. Bununla birlikte sözkonusu ürünlerin fiyatının teslimat tarihine kadar artma olasılığı risk doğurmakta bu durum da satıştan kazanç sağlamayı zorunlu hale getirmektedir. Bu durumda finansman sağlayan kuruluşlar selem sözleşmesi ile birlikte bir de paralel selem sözleşmesi yaparlar. Böylece bir sözleşmede satıcı konumunda iken diğer sözleşmede aynı mallar için alıcı konumunda bulunarak ikili bir rol oynayarak ters pozisyon almaktadırlar (Ayub, 2007: 403).

Selem sukukun işleyişi ile ilgili süreci aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür (Yanpar, 2014: 225):

1. SPV yatırımcılara sukuk ihraç eder.
2. Yatırımcılar ise bunun karşılığı olarak SPV'ye ödemede bulunurlar.
3. SPV sukuk ihracı sonucu elde ettiği geliri akdedilen selem sözleşmesi bağlamında yükümlü şirkete aktarır.
4. Selem sözleşmesinde belirtilen süre sonunda yükümlü olan şirket teslim etmekle yükümlü olduğu varlıkları vekile teslim eder.
5. Vekil bu varlıkları belli bir kar marjı ile satar.
6. Varlık satışından elde edilen tutar SPV'ye aktarılır.
7. SPV sözkonusu tutarı yatırımcılara dağıtır.

2.3.4.6. İstisna Sukuk

Bu sözleşme türünde üretici tarafından önceden fiyat, kalite ve özellik olarak üzerinde anlaşılmış olan malın üretimi sözkonusudur. Burada ödeme peşin olarak yapılabileceği gibi tespit edilmiş bir zaman diliminde yada işin tamamlanması ile gerçekleştirilebilmektedir. Seleme benzeyen bir yapısı olmakla beraber sözleşmeye konu

olan ürünün inşa yada imal edilmeye dayalı olması ve ödemenin de önceden yapılmasının şart olmaması bakımından farklılık göstermektedir (Türker, 2010: 9).

İstisna sukuk ise sukuk sahiplerinin sahip olduğu ürünlerin imal edilmesi amacıyla gerekli olan fonların sağlanması için ihraç edilen ve eşit değer taşıyan sertifikalardır. Bu durumda elde edilmiş olan fonlar sözkonusu ürünün maliyeti iken, sukuk ihraç edenler üreticiler, sukuk yatırımcıları ise ürünün alıcılarıdır. Bu tür sukuklar büyük altyapı projelerinin finansmanı için oldukça kullanışlıdır (Tok, 2009: 22). Ayrıca faizin yasak olması sebebiyle üçüncü kişilere nominal değerinin dışında bir fiyattan satılmadığından ikincil piyasalarının olması çok güç olmaktadır. Bu durum ise proje fiyatının sözleşmenin yapıldığı andaki piyasa fiyatından daha yüksek belirlenmesine neden olabilmektedir (Akbulak ve Özgüç, 2004, 81). İstisna sukukun işleyişi ile ilgili süreci aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür (Yakar ve diğerleri, 2013: 83):

1. SPV, projeye fon sağlamak amacıyla sukuk ihraç eder.
2. Sukuk ihraç getirisi yüklenici/inşacı tarafından inşa ve projeyi gelecekte teslim etmek maksatıyla kullanılır.
3. Malın mülkiyeti SPV'ye devredilir.
4. Mülkiyet/proje nihai alıcıya kiralanır yada satılır. Nihai alıcı SPV'ye aylık taksitler ile ödeme yapar.
5. Elde edilen getiri yatırımcılar arasında dağıtılır

2.3.4.7. Diğer Türler

Yukarıda temel çeşitleri ifade edilen sukukun şer'i hükümler çerçevesinde değişik sözleşmelere dayandırılarak çıkarılan farklı türleri sözkonusudur. Birden fazla sözleşmenin kullanıldığı bu sukuk türlerine örnek olarak aşağıdaki ifade edilen sukuklar verilebilir (Yanpar, 2014: 229):

1. Çok sayıda farklı sözleşmelere dayalı varlıkların oluşturmuş olduğu havuzlara dayalı hibrid/melez sukuk,
2. Hisse senedi ile değiştirilebilir sukuk,
3. Hisse senedine dönüştürülebilir sukuk,

4. Vadeli ödeme ile satılabilir (Bai Bithaman Ajil (BBA)) sukuk,
5. Vekalet sukuk.

2.3.5. İslami Hisse Senetleri

Anonim şirketler tarafından çıkarılan ve sermayeye katılma payını temsil eden ve yasal olarak belirlenmiş şekil şartlarına uygun bir biçimde düzenlenmiş olan kıymetli evraklara hisse senedi denilmektedir (Yanpar, 2014: 183). Şirketler sermaye gereksinimleri olduğunda bunu kendi kaynaklarını kullanarak veya dış kaynak kullanmak suretiyle gerçekleştirirler. Bu bağlamda başvurdukları dış finansman kaynaklarından biride hisse senedi çıkararak gerekli olan fonu tedarik etmektir. Ayrıca şirketler sözkonusu finansman yöntemiyle şirkete ortak almak ile hem daha düşük maliyetli borçlanma imkânı elde etmekte hemde hisse senedi yoluyla şirkete ait bilgilerin yatırımcılar tarafından bilinmesini sağlanmaktadır. Bu durum ise şirketleri daha kazançlı alanlara yönlendirerek ekonominin kalkınmasına katkıda bulunmaktadır.

İslami hisse senetleri de geleneksel hisse senetleri ile temelde aynı yapıya sahiptirler. İslami hisse senetlerinde farklılık olarak iki unsurdan bahsedilebilir. Bunlardan ilki bu hisse senetlerine sahip firmaların ana ticari alanlarının şer'i hükümlerce yasaklanmış faaliyet alanlarından oluşmamasıdır. İkincisi ise bu şirketlerin şer'i hükümlere göre belirlenmiş finansal oranları sağlamalarıdır. Hisse senetleri bir yönüyle risk paylaşım araçlarıdır. Bu nedenle bu araçların kullanılması riskin paylaşılması esasına dayalı olan İslami sermaye piyasaları bakımından daha uygundur (İkbal ve Mirakhor, 2014: 290).

Ayrıca hisse senedi yatırımlarında, sabit getirinin olmaması, elde edilen getirilerin şirket faaliyetlerine bağlı olması ve riskin işletmenin faaliyetleri ile ilişkili olması sözkonusudur. Karın ve zararın paylaşılması sözkonusu olduğundan hisse senedi yatırımları şer'i hükümlere göre öncelikle tercih edilmesi gereken yatırım alanı özelliğine sahiptir (Bacha ve Mirakhor, 2013: 248).

Bununla birlikte bireysel yatırımcılar şirketlerin hisse senetlerine yatırımda bulunurken yukarıda bahsedilen işlemleri gerçekleştirmeleri hem zaman hemde kaynak gerektireceğinden oldukça güç olmaktadır. Ayrıca şirketlere ait bilgileri tam ve doğru bir

şekilde elde edememeleri gibi bir sorunla karşılaşmaları da olasıdır. Bu amaçla bireylerin tüm bu işlemleri yerine getiren ve kendilerine ait bir şer'i danışma kurulu bulunan yatırım fonları yada endeksleri tercih etmeleri daha etkin sonuçlar alınmasını sağlayacaktır.

2.4. Saflaştırma İşlemi

Saflaştırma (Purification) işlemi İslami finans kurumları tarafından şer'i hükümlere aykırı olarak elde edilen gelirlerinin dışlanması işlemine denilmektedir. Ancak saflaştırma işlemine konu olan gelirler doğrudan haram olan alanlardan elde edilmiş olmakla birlikte, ticari zorunluluklar sebebiyle elde etmekten kaçınılamayan gelirleri kapsamaktadır (Yanpar, 2014: 122-123).

İslami finasta kazanç sağlama işlemi iki şekilde olmaktadır. Bunlar; hisse senetlerinin fiyatının artması veya kar dağıtımıdır. Eğer kazanç bölüşülen hisselerden elde edilmişse, hissenin faiz kadar kısmının bağışlanması zorunluluğu "saflaştırma" olarak adlandırılmaktadır. Bununla birlikte saflaştırma işleminin gerekliliği konusunda uzmanlar arasında fikir birliği sözkonusu değildir. Bir kısmı bunun gerekliliğine, diğer bir kısmı ise şirketin varlıklarının helal olması halinde bu ufak gelirin hem gözlenemeyeceğini ifade etmekte, hem de bunun karın çok küçük bir kısmı olmasının onu göz ardı edilebilir yapılacağını savunmaktadırlar (Usmani 2002: 145).

İslamın kurumlardan beklediği, şer'i hükümlere uygun ticari faaliyette bulunmalarıdır. Diğer bir deyişle, bu kurumların şer'i hükümlerin yönlendirmelerine, ilkelerine, hedeflerine ve kararlarına uygun davranması beklenmektedir. Finans dünyasının giderek karmaşıklaştığı günümüz dünyasında, İslami finans kurumlarının dâhil olabileceği, şer'i hükümlere aykırı faaliyetlerin ve bunun sonucu olarak elde edilen gelirin saflaştırma sayesinde elemine edilmesi gerekmektedir (Ali ve Hussain, 2013: 108).

Saflaştırma yolu ile şirketlerin şer'i hükümlere uygun olmayan kazançları helal kazançlarından ayırt edilerek değişik kurumlara bağışlanmaktadır. Kalan tutar ise kullanılır veya ortaklara dağıtılır. Helal olmayan gelirler, okullar, hastaneler, vb. gibi altyapı projelerine veya hayır kurumlarına harcanmalıdır. Bu tür bir harcama hayır işi olarak kabul edilmemekte, ancak bu bir haram bileşeninden arındırma şekli olarak görülmektedir

(Gamal, 2000: 31). Ayrıca bu türden gelirler zekat olarak da verilemez. Zekat ancak dönem sonunda hesaplanmış olan saflaştırma işlemi sonucu kalan helal kazanç üzerinden ödenmektedir (Ichsan ve Khalil, 2007: 50).

2.5. Temel İslami Endeksler

Bir şirketin hisse senetlerine yatırım yapılabilmesi için bu şirketin şer'i hükümlerce yasaklanan alanlarda faaliyet göstermemesi gerekmektedir. Bununla birlikte günümüzde şirketlerin zorunluluk durumlarında bu tür yasaklanmış alanlarda faaliyet göstermeleri yada bu tür bir gelire sahip olmaları sözkonusudur. Bundan dolayı şirketlerin faiz ve benzeri faaliyetlerinin belirli oranları aşmasının onun şer'i hükümlerin tamamına aykırı davrandığı anlamına gelmeyeceği İslam hukukçuları arasında genel kabul görmüş bir durumdur (Ayub, 2007: 203). Ancak bu durum belirli şartlar altında geçerli olmaktadır. Bunlar (Usmani, 2002: 143-144):

1. İşletmenin ana faaliyet alanı şer'i hükümlerce yasaklanmış alanları içermemelidir. Bu bağlamda şirket geleneksel bankacılık, sigorta şirketleri, alkol üretimi ve satışı, domuz, kumar ve müstehcen içerikli film gibi alanlarda faaliyet göstermemelidir.
2. İşletmenin ana faaliyet alanı helal olmakla birlikte gerek sermayelerini faiz temelli hesaplara yatırmaları gerekse de kredi kullanmalarının gerekli olduğu durumlarda, şirkete ait hisse senetlerini ellerinde bulunduranlar bu durumu onaylamadıklarını yıllık genel toplantılarda ifade etmeleri gerekmektedir.
3. Hissedarlara kar payı dağıtımından önce şirket faiz temelli elde ettiği gelirlerini hastahane, vakıf gibi kurumlara dağıtmalı kendinde bulundurmamalıdır. Karpayı faizsiz olan gelirden dağıtılmalıdır.
4. Şirketin hisse senetlerinin pazarlığa tabi olabilmesi için şirketin kesinlikle likit olmayan varlıklara sahip olması gerekmektedir.

Yukarıda bahseden kurallara uygun şirketlerin tespit edilmesi ve belirlenen bu şirketlerin yatırım yapılabilir olduklarının belirlenmesi giderek önem kazanmış ve ihtiyaç haline gelmiştir. Bu ihtiyacın giderilebilmesi adına İslami endeksler geliştirilmiştir. Bu endeksler vasıtası ile hisse senetleri bu endeksler tarafından belirlenmiş kriterler

çerçevesinde değerlendirilmekte ve değerlendirmeyi geçen şirketler endekse dahil edilmektedir. Değerlendirmeler belirli zaman aralıklarında yapılmakta ve değerlendirme sonucu belirlenen kriterleri sağlamayan şirketler endeks kapsamı dışına alınmaktadır (Yanpar, 2014:189-190).

Şer'i hükümlere uygun faaliyet gösteren şirketlerin hisse senetlerinin yer aldığı endekslere İslami hisse senedi endeksi denilmektedir. Her bir İslami hisse senedi endeksi kendi şer'i kurulları doğrultusunda kriterlerini belirlemekte ve yatırımcılar da kendilerine en uygun endeks doğrultusunda yatırımda bulunmaktadır. Aşağıda bu kapsamda günümüzde en yaygın olarak kullanılan temel endekslere yer verilmiş ve detaylı bir biçimde açıklanmışlardır.

2.5.1. Dow Jones İslami Endeksleri

Dow Jones, 1999 yılında ilk İslami Endeksini oluşturmuştur. Tam adı Dow Jones küresel endeks (Dow Jones Global Index (DJGI)) olan grup 90'dan fazla sektör kategorisinde hizmet vermektedir. Bununla birlikte söz konusu yasaklı sektörlerden gelir elde eden veya bu alanlarda hissesi bulunan şirketler bu endeksin dışında tutulmaktadır (Hassan ve Girard 2011:2-3). Faaliyet alanlarına yönelik eleme işlemi gerçekleştirildikten sonra şartları sağlayan şirketler için bir diğer eleme kriteri olarak finansal oranlara bakılmaktadır.

İlk olarak, toplam borç-toplam varlık oranı %33'ü geçmemelidir. İkinci olarak, alacak- varlık oranı %45'ten büyük olmamalı ve son olarak ise faaliyet dışı faiz geliri %5'i geçmemelidir. Bu şartlar sağlandığında şirket Dow Jones İslami piyasalar endeksine (Dow Jones Islamic Market Index (DJIM)) dâhil edilmektedir (Hassan ve Lewis: 2007: 252).

İnceleme işlemleri şer'i danışma kurulu tarafından çeyrek dönemler halinde gerçekleştirilmektedir. Dow Jones İslami piyasalar endeksleri en çok ve yayınlanan kurallar bütününe bağlılığı katı bir biçimde izlenen endekslerden biridir. Bu endekse dâhil olan şirketler hem yukarıda bahsedilen finansal oranlara hem de ürünler bakımından şer'i hükümlere uygun olmalıdır. Bu şekilde izleniyor olması hem daha sonra oluşabilecek araştırma maliyetlerini düşürmekte hem de müşterilerin şüpheli yaklaşımlarını ortadan

kaldırmaktadır. Bahsedilen bu görev, Dow Jones'ta Ratings Intelligence (RI) Partners tarafından yürütülmektedir. Bu şirket Londra-Kuveyt temelli olup uzmanlık alanı İslami yatırım piyasalarıdır. Ayrıca iş kararlarını gözden geçirmek ve yorumlamak adına şer'i denetleme kurulu tarafından da denetlenmektedir (S&P Shariah Indices Methodology (2016), <http://us.spindices.com/documents/methodologies/methodology-sp-shariah-indices.pdf>).

2.5.2. MSCI Endeksleri

MSCI 1968'de kurulan portföy yönetimine dayalı hizmet sunan bir endeks sağlayıcısıdır. Bunun yanında analitik modelleme ve araştırma hizmetleri de vermektedir. Küresel sermayenin performansını ölçmek amacıyla tasarlanan MSCI endekslerinin birçok çeşidi bulunmaktadır. Bunlardan biri de MSCI Dünya İslam Endeksidir (MSCI Islamic Index Series Methodology (2015), https://www.msci.com/eqb/methodology/meth_docs/MSCI_April15_Islamic_Indexes_Methodology.pdf).

MSCI endeksinde yer alan şirketler iki aşamalı bir filtreleme sisteminden geçmektedirler. İlki şirketlerin ana faaliyet alanını oluşturan sektörlerin bahsedilen alkol, tütün ve domuz ürünleri, faiz içeren finansal hizmetler, kumar, müzik, otelcilik, sinema ve müstehcen film sektörlerinin dışında yer almasıdır. İkinci olarak ise, gelirlerinin % 5'inden fazlasını bahsedilen bu alanlardan elde eden, toplam borç- toplam varlık oranı, toplam nakit ve faiz içeren menkul kıymetlerin- toplam varlık oranı %33.33'ten fazla olan ve toplam alacakların- toplam varlıklara oranı ise %70'in üzerinde olan şirketler bu endeks dışında tutulmaktadır (MSCI Islamic Index (t.y.), <https://www.msci.com/documents/10199/c0b90e16-5746-4cdc-b033-1ec7da64386e>).

2.5.3. Standard & Poors Şer'i Endeksleri

Standart&Poor's (S&P) tarafından 2006'da oluşturulmuş olan bu endeks, küresel şer'i kriter endeksi olarak adlandırılır. Ayrıca S&P, 2006'dan bu yana "Shari'a Compliant Index" başlığı altında "the S&P 500 Sharia Index", "the S&P Europe 350 Sharia Index", "the S&P Japan 500 Sharia Index", şeklinde farklı kategorilerde endeksler yayınlamaktadır (Çürük, 2013: 103).

Bu endeks yatırımcılara şer'i hükümlere uygun yatırım çözümleri sunarken, her piyasa için farklı bir alt endeks bulundurur ve her biri o sektöre uygun yasalarla belirlenir. Bu açıdan S&P'nin hisse senetlerini filtreleme süreci Dow Jones endeksine benzemektedir. Dow Jones endeksinden farklı olarak medya, sağlık ve teknoloji sektörlerinde faaliyet gösteren bazı şirketlerin hisseleri endekse dahil edilmemektedir (Karahana 2015: 66). Ayrıca körfez ülkeleri dışındaki ülkelerde faaliyet gösteren medya şirketleri de endeks dışı bırakılmaktadır (Yanpar, 2015: 192). Başka bir ifade ile gelirinin %65'ini körfez ülkelerinden sağlayan reklam şirketleri, gazeteler, haber ve spor kanalları bu yasağa dâhil edilmemektedir. Bunun dışında silah sanayi meşru müdafaa olması kaydıyla endeks hesaplamasına dâhil edilmektedir (S&P Shariah Indices Methodology (2016), <http://us.spindices.com/documents/methodologies/methodology-sp-shariah-indices.pdf>).

2.5.4. Şer'i Danışma Kurulu Endeksleri

Şer'i Danışma Kurulu (Shariah Advisory Council (SAC)) endeksleri, Malezya'da 1996 yılında kurulmuştur. 1993'ten beri süre gelen, ülkede İslami finans piyasası oluşturulma çabası önce Finans Bakanlığı'na bağlı bir komisyon oluşumunu sağlamış, ardından bu komisyon önce bir araştırma grubuna sonra da bir kurula dönüştürülmüştür. Bu kurul hem danışmanlık görevi üstlenmiş, hem de İslami Sermaye Piyasası'nın referans noktası olmuştur (Resolution Of The Securities Commission Shariah Advisory Council (t.y.), https://www.sc.com.my/wp-content/uploads/eng/html/icm/Resolutions_SAC_2ndedition.pdf). İslami endekslerin ilki olarak hayata geçen bu endeks ilişkide bulunduğu şirketlerin faaliyet alanlarını sınırlayarak diğer endekslere de öncülük etmiştir. SAC endeksinde filtreleme süreci de diğer endekslere benzer şekilde haram kabul edilen sektörlerde ana faaliyet alanı olarak bulunmamak ilk aşamayı oluşturmaktadır. Buna ilaveten önemli olan bir diğer husus ise halkın şirket hakkındaki algısının olumlu ve şirketlerin faaliyetlerinin topluma faydalı olmasıdır. Ayrıca bu endeks de yer alan şirketler yılda iki kez değerlendirmeye tabi tutulmaktadır (Yanpar, 2014: 192).

İlk değerlendirmeyi geçen şirketler ikinci olarak haram kabul edilen alanlardan elde etmiş oldukları vergi öncesi gelirlerinin %5 değerini aşmaması gerekmektedir. Ayrıca ana faaliyet alanı haram kabul edilen alanlar olmayıp bu tür alanlarda faaliyet gösteren iştirakleri olan şirketlerin vergi öncesi gelirinin de %20'yi aşmaması gerekmektedir.

Bahsedilen bu oranları sağlayamayan şirketler endekse alınmamaktadır. Bunun yanısıra toplam borç- toplam varlık oranı, nakit ve faiz getiren menkul kıymetlerin- toplam varlık oranı %33'den fazla olan şirketler de endeks'e dahil edilmemektedir (Shariah Advisory Council (t.y), https://www.sc.com.my/wp-content/uploads/eng/html/icm/sas/sc_syariah_compliant_161124.pdf).

2.5.5. FTSE Grup Endeksleri

Financial Times Stock Exchange (FTSE) Grup İngiliz borsa endeks sağlayıcısı ve veri servisidir. Londra menkul değerler borsası (Londra Stock Exchange (LSE)) FTSE Grup'un tamamının sahibidir. 1995'te Pearson ve LSE tarafından kurulan FTSE Grup, 1999 yılında GIIS (Global İslamic Index Series)'i hayata geçirmiştir. Şer'i kurallara uygun olan faaliyetleri bulunan şirketleri takip etmek için tasarlanan bu endeks dizisinde 15 endeks mevcuttur: Bunlar, endüstrilere göre 10, bölgelere göre 5 tanedir. (Hussein, 2005: 2). Yatırımcılar için uygun çözümler ve metotlar üreten bu endeksler borsa yatırım fonu (Exchange Traded Fund (ETF)) ve endeks fonlar gibi ticari ve finansal ürünlerin temeli niteliğinde tasarlanmıştır.

FTSE denetlemeleri bağımsız bir danışmanlık şirketi olan Yasaar ile yürütülmektedir. Bu şirkete ait şer'i danışma kurulu bu denetlemeyi iki aşamada gerçekleştirmektedir. Bunlar faaliyet alanları ve finansal oranlardan oluşmaktadır. Başka bir ifade ile GIIS endeksi diğer endekslere benzer şekilde faaliyet alanlarındaki sektörel yasaklar haricinde, borç-varlık oranı ve nakit ve faiz getiren menkul kıymetlerin- toplam varlık oranı %33'ün altında olmasını şart koşmaktadır. Endeks yılda iki kez incelemeye tabi tutulmaktadır. Bu incelemelerin neticesinde Dünya endekslerinde düşen hisse senetleri GIIS'ten de çıkarılmaktadır (Hussein, 2005: 3).

2.6. Dünyada ve Türkiye'de İslami Finans Piyasalarının Durumu

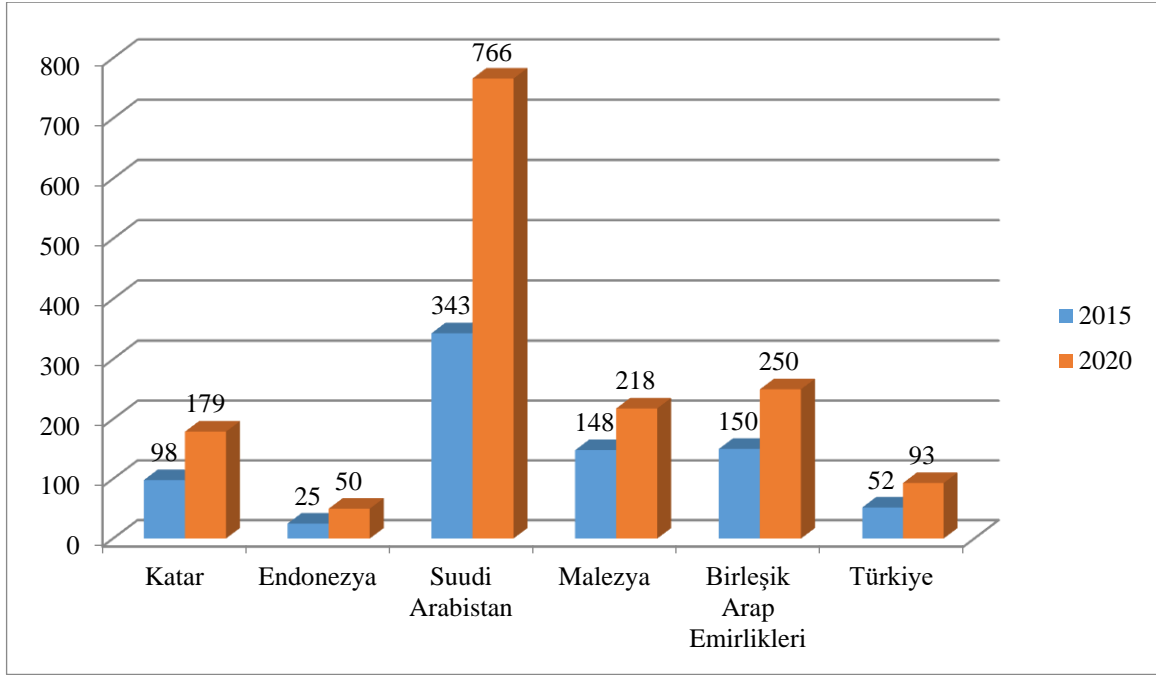
İslami finansın gerek bankacılık alanında ve gerekse de sermaye piyasalarında kaydettiği gelişmeleri değerlendirmek amacıyla ilk olarak dünya piyasaları incelenmiş daha sonra ise Türkiye piyasaları incelenerek aşağıda sunulmuştur.

2.6.1. Dünyada İslami Finans Piyasalarının Durumu

Tasarruf sahiplerinin kendi dini hassasiyetleri doğrultusunda yatırımda bulunabileceği finansal araçlara ve bu araçların sunulduğu finansal piyasalara olan ihtiyacı geçmişten günümüze var olmaktadır. Bu ve benzeri ihtiyaçlar geleneksel finansa alternatif olarak İslami finansın doğmasına neden olmuştur. Bu amaçla İslami finansal yapı içerisinde öncelikle İslami bankacılık faaliyetleri başlamıştır.

İslami bankacılığın tarihçesi incelendiğinde M.Ö.2121-2081 yıllarına kadar gidilmekte ve bu tarihler arasında Babil’de hüküm süren Hammurabi’ye ait kanunlarda faizsiz bankacılıktan bahsedilmektedir. Günümüz faizsiz bankacılığın ilk örneği ise Mısır’da 1963 yılında kurulan Myt-Damr tasarruf bankası olduğu görülmektedir. Ancak 1977 yılında itirazlara hedef olmasından dolayı kapatılmıştır. Daha sonra Suudi Arabistan, Kuveyt, Dubai gibi birçok ülkede faizsiz bankalar kurulmuştur. Ayrıca ABD, İsviçre, Danimarka gibi ülkelerde de şer’i hükümlere uygun faaliyet gösteren pek çok banka bulunmaktadır (Erdoğan ve diğerleri, 2016: 154). İslami bankacılık sisteminin işlem hacmi ve yasal düzenlemeler bağlamında daha yoğun yaşandığı 6 QISMUT ülkesine (Katar, Endonezya, Suudi Arabistan, Malezya, Birleşik Arap Emirlikleri, Türkiye) ait milyar dolar cinsinden 2015 yılı İslami bankacılık rakamları, 2020 tahminleri kıyaslamalı olarak aşağıda Grafik 1’de yer almaktadır.

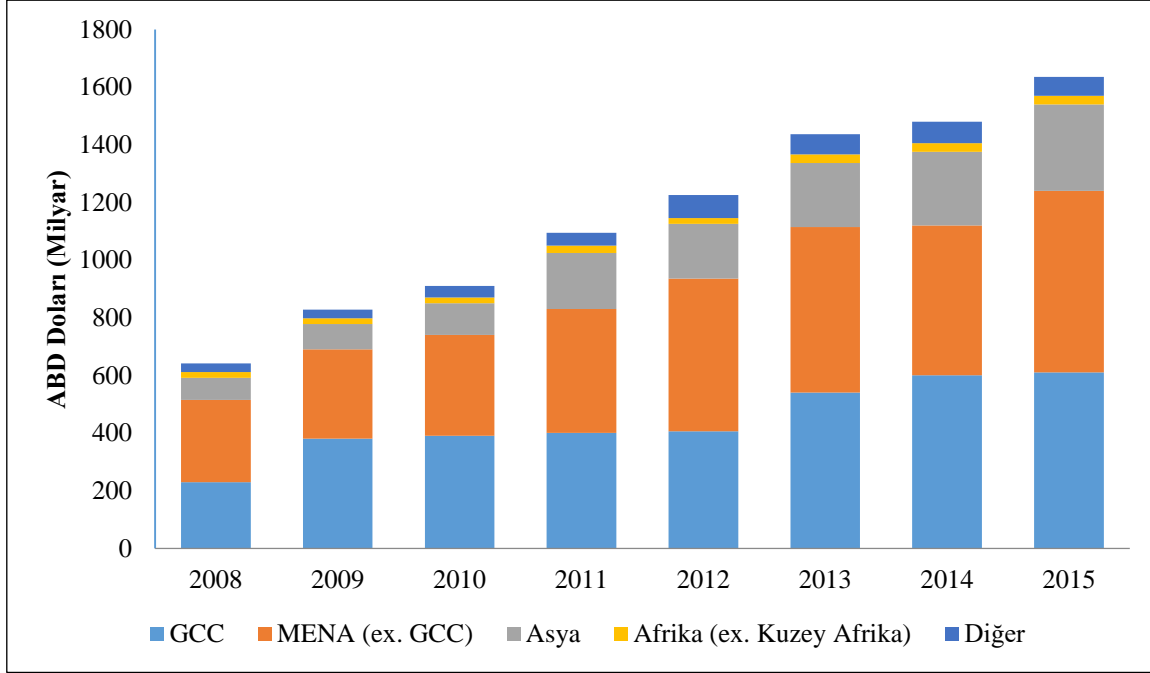
Grafik 1: QISMUT Ülkeleri Bankacılık Rakamları



Kaynak: World Islamic Banking Competitiveness Report (2016), [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-world-islamic-banking-competitiveness-report-2016/\\$FILE/ey-world-islamic-banking-competitiveness-report-2016.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-world-islamic-banking-competitiveness-report-2016/$FILE/ey-world-islamic-banking-competitiveness-report-2016.pdf).

Grafik 1’de görüldüğü üzere işlem hacmi bakımından en düşük tutarın Endonezya’ya, en yüksek tutarın ise Suudi Arabistan’a ait olduğu görülmektedir. İslami finans sistemi içerisinde yönetilen toplam varlıkların tutarının 2015 yılı başı itibari ile 1.9 trilyon ABD doları olduğu ve 2020 için bu tutarın yaklaşık 6.5 trilyon ABD dolarına ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu varlıklar içerisinde en yüksek payın %73’lük bir pay ile İslami bankalara ait olduğu görülmektedir.

Grafik 2: İslami Bankacılık Varlıklarının Gelişimi (Milyar ABD Doları)



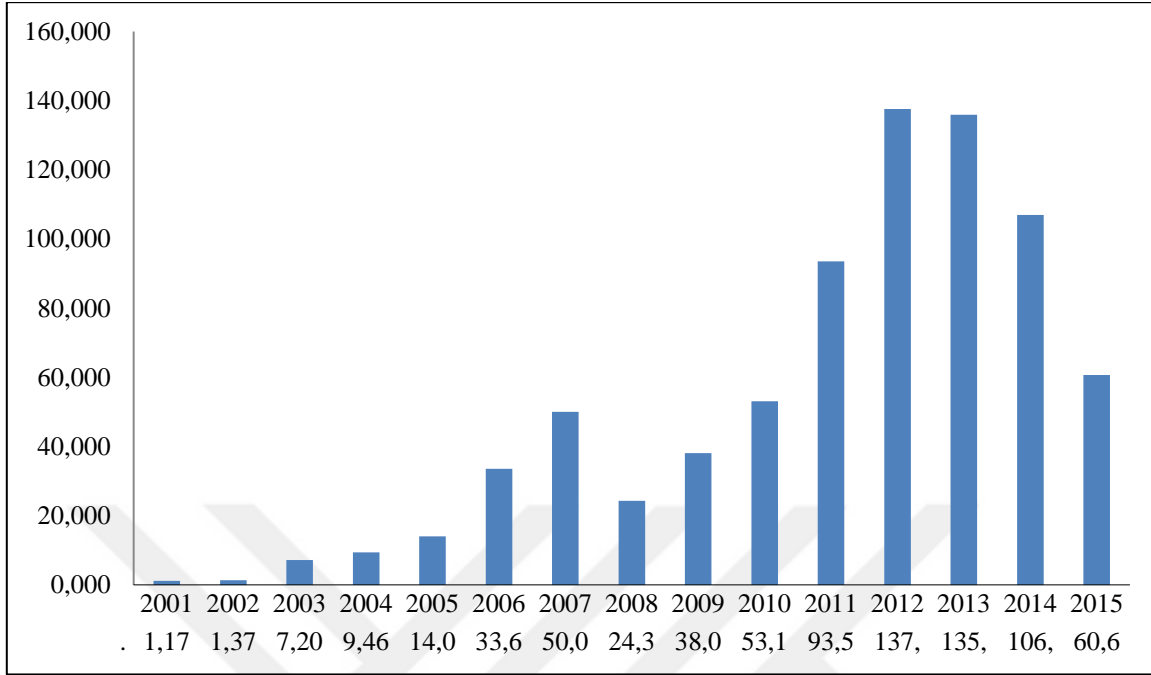
Kaynak: IFSI Stability Report (2016), [http://www.ifsb.org/docs/IFSI%20Stability%20Report%202016%20\(final\).pdf](http://www.ifsb.org/docs/IFSI%20Stability%20Report%202016%20(final).pdf).

İslami finans içerisinde baskın bir role sahip olan İslami bankacılık varlıklarının tüm bölgelerdeki gelişimine baktığımızda Grafik 2’de belirtildiği gibi genel olarak 2008-2015 döneminde sürekli artış eğiliminde olduğu görülmektedir.

Diğer taraftan İslami finans da küresel eğilimin İslami bankacılıktan büyüme hızı daha yüksek olan sukuk, İslami yatırım fonları ve İslami endeksler gibi sermaye piyasası araçlarına doğru yöneldiği görülmüştür (Erdoğan ve diğerleri: 2016: 250).

İslami sermaye piyasası araçlarından bir olan sukukun ilk ihracı Malezya hükümeti tarafından 1983 yılında yapılmıştır (Khan ve Bhatti, 2008: 711). Bunun akabinde İslami bir kuruluş olmayan Shell firması da 1990 yılında yüksek tutarda sukuk ihracında bulunmuştur (Ahmad ve Radzi, 20011: 35). Daha sonraki yıllarda Bahreyn, Endonezya, İngiltere, ABD ve Türkiyede’de sukuk ihraçları gerçekleşmiştir. Özellikle 2000’li yılların başı itibari ile önemli ölçüde talep gören sukuk piyasası hızlı bir gelişme göstermiştir. Grafik 3’de dünya genelinde sukuk ihracının yıllar itibarı ile gelişimine yer verilmiştir.

Grafik 3: Dünya Genelinde Sukuk İhracı (Milyar ABD Doları)

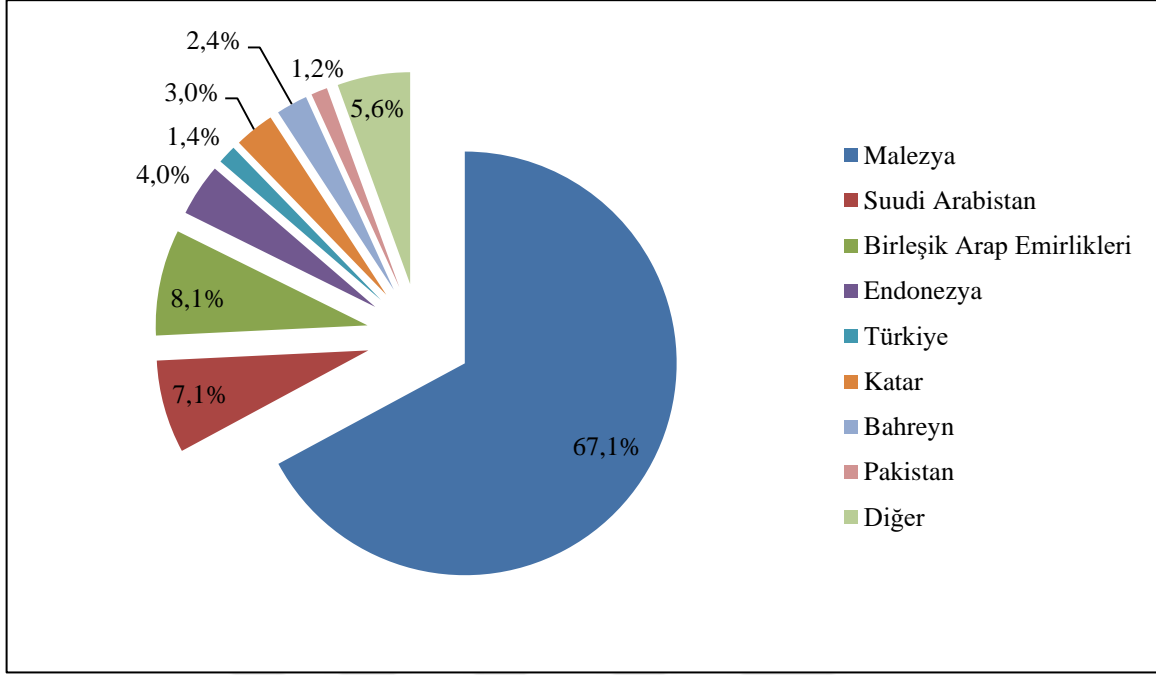


Kaynak: IIFM Sukuk Report (2016), [http://www.iifm.net/system/files/private/en/IIFM %20 Sukuk %20 Report%20\(5th%20Edition\)%20A%20Comprehensive%20study%20 of% 20the %20Global%20Sukuk%20Market_0.pdf](http://www.iifm.net/system/files/private/en/IIFM%20Sukuk%20Report%20(5th%20Edition)%20A%20Comprehensive%20study%20of%20the%20Global%20Sukuk%20Market_0.pdf).

Grafik 3'te görüldüğü üzere yıllar itibari ile sukuk ihracında önemli bir artışın olduğu tespit edilmiştir. Özellikle 2012 ve 2013 yıllarında en yüksek seviyeye ulaşan sukuk ihracının 2001 yılına göre 100 milyar ABD doları seviyesinde artış sergilediği görülmektedir.

Grafik 4 incelendiğinde ise dünyada en fazla sukuk ihracının yapıldığı ülkenin %67'lik oran ile Malezya olduğu görülmekte, Malezya'nın ardından ise sırasıyla UAE %8, Suudi Arabistan %7.5 ile ikinci ve üçüncü sırayı paylaşmaktadırlar. Türkiye ise %1,5'luk bir oran ile Bahreyn'den sonra yedinci sırada yer almaktadır.

Grafik 4: Ülke Bazında Sukuk İhracı (%)



Kaynak: IIFM Sukuk Report (2016), [http://www.iifm.net/system/files/private/en/IIFM%20Sukuk%20Report%20\(5th%20Edition\)%20A%20Comprehensive%20study%20of%20the%20Global%20Sukuk%20Market_0.pdf](http://www.iifm.net/system/files/private/en/IIFM%20Sukuk%20Report%20(5th%20Edition)%20A%20Comprehensive%20study%20of%20the%20Global%20Sukuk%20Market_0.pdf).

İslami hisse senedi endeksleri açısından durum değerlendirildiğinde ise küresel düzeyde oluşturulan endekslerin yanında bölgesel hatta yerel bazda da endeksler oluşturulmuş ve bu şekilde piyasa daha etkin hale gelmiştir. Böylece yatırımcılar kendi tercihlerini en iyi karşılayacak hisse senedi bileşimlerini oluşturma olanağına kavuşmuş ve bu alanda gerçekleştirilen yatırımlar da artış yaşanmıştır.

2.6.2. Türkiye’de İslami Finans Piyasalarının Durumu

Türkiye’deki İslami finansal piyasaların durumu da dünyadakine benzer bir gelişim göstermektedir. Türkiye’de de İslami finans alanında en baskın sektörün İslami (katılım) bankacılık olduğu görülmektedir. Bu bağlamda öncelikle 1985 yılında Albaraka Türk, Faisal Finans, Anadolu Finans, 1989 yılında Kuveyt Türk ve 1996 yılında Asya Finans kurumları kurulmuştur. Anadolu Finans ile Faisal Finans 2005 yılında birleşerek Türkiye Finans adını almışlardır. 2015 yılında ise Ziraat ve Vakıf katılım bankaları kurulmuştur.

Türkiye’deki katılım bankacılığının toplam bankacılık sektörü içindeki yeri ise aşağıda Tablo 3 yardımı ile daha ayrıntılı olarak açıklanabilir.

Tablo 3: Katılım Bankalarının Bankacılık Sektöründeki Payları (Nisan 2017)

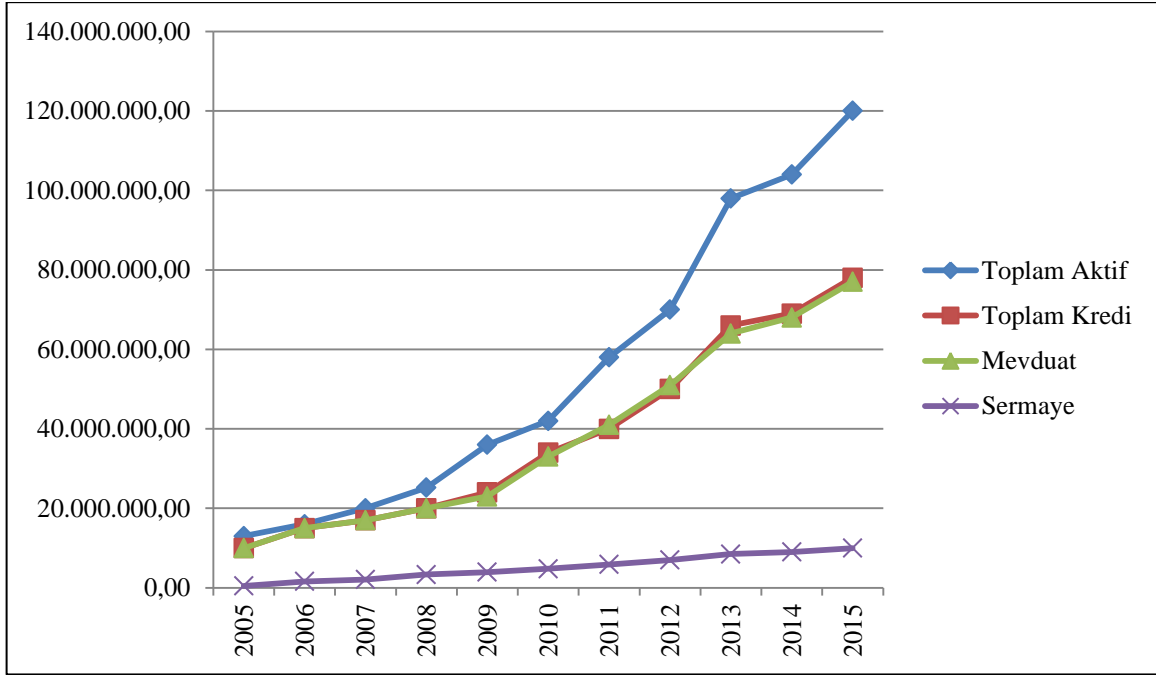
| Temel değişkenler | Katılım Bankaları (milyon TL) | Bankacılık Sektörü (milyon TL) | Katılım Bankalarının Payı (%) |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Toplanan Fonlar | 88.803 | 1.542.740 | 5.76 |
| Kullandırılan Fonlar | 88.387 | 1.901.549 | 4.65 |
| Tasfiye olunacak Alacaklar (Net) | 1.330 | 13.473 | 9.87 |
| Toplam Aktif | 136.210 | 2.889.265 | 4.71 |
| Özkaynak | 11.986 | 323.727 | 3.70 |
| Net Kar | 461 | 17.459 | 2.64 |
| Personel Sayısı | 14.594 | 210.343 | 6.94 |
| Şube Sayısı | 978 | 11.734 | 8.33 |

Kaynak: Türkiye Katılım Bankalar Birliği (2017), <http://www.tkbb.org.tr/mukayeseli-tablolar>

Tablo 3’te görüleceği üzere Türkiye’deki katılım bankaları toplanan fonların %5.95’ini, kullandırılan fonların ise %5.23’ ünü karşılamaktadır. Ayrıca katılım bankalarının bankacılık sektöründe yer alan toplam aktiflerin %5.10’una ve özkaynak tutarının ise %4.06’sına sahip olduğu görülmektedir. Tüm bu değerler katılım bankacılığının her geçen yıl büyüme göstermesine rağmen toplam bankacılık sektöründe hala çok küçük bir paya sahip olduğunu ifade etmektedir.

Diğer taraftan, Grafik 5’te görüldüğü üzere 2005 ve 2015 yılları arasında katılım bankalarına ait toplam aktiflerin yaklaşık 12 kat arttığı görülmektedir. Benzer şekilde toplam kredi miktarının da yaklaşık 8 kat arttığı tespit edilmiştir. Sermaye ve mevduat miktarında da önemli artışların yaşandığı katılım bankacılığı sektöründe gelecek adına daha iyimser gelişmelerin yaşanacağı öngörülmektedir.

Grafik 5: Katılım Bankalarına İlişkin Önemli Rakamlar (Bin TL)



Kaynak: Erdoğan ve diğerleri, 2016: 156

İslami sermaye piyasası araçlarından sukukun Türkiye'deki ihraç sürecinin dünyaya kıyasla çok daha yeni olduğu görülmektedir. İlk olarak Kuveyt Türk tarafından 2010 yılında 100 milyon dolarlık, daha sonra tekrar Kuveyt Türk tarafından 2011 yılında 350 milyon dolarlık ikinci bir sukuk ihracı gerçekleştirilmiştir (Yılmaz, 2012: 33-34). Bunun yanında diğer katılım bankalarından Bank Asya, Türkiye Finans, Albaraka Türk katılım bankaları tarafından da sukuk ihracı gerçekleştirilmiştir. 2015 yılı itibarı ile Kuveyt Türk katılım bankasının 36, Türkiye Finans Katılım Bankasının 20, Bank Asya'nın 9 ve Albaraka Türk Katılım bankasının ise 3 adet sukuk ihracı gerçekleştirdiği görülmüştür (Erdoğan ve diğerleri, 2016: 188). Dünyada çok sayıda ülke için uluslararası kuruluşlar tarafından İslami endeksler oluşturulmaktadır. Mevcut endekslerin yanısıra ilgili ülkeler de sahip oldukları kendi kuruluşları ve bu kuruluşlara ait şer'i danışma kurullarının görüşleri doğrultusunda kendilerine ait İslami hisse senedi endeksleri oluşturmuştur.

Dünyada olduğu gibi Türkiye'deki yatırımcıların beklentilerini karşılamak amacıyla Türkiye Katılım Bankalar birliği ve Bizim menkul değerler A.Ş. tarafından 2011 yılında Katılım 30, 2014 yılında ise Katılım 50 ve Katılım model portföy endeksleri oluşturulmuştur. Endeks sağlayıcı Bizim Menkul Değerler A.Ş ve endeks hesaplayıcı ise

Borsa İstanbul'dur. Endeks içerisinde yer alan şirketler piyasa değeri en yüksekten en düşüğe doğru sıralanır. Bu bağlamda ilk 30 firma Katılım 30'da, ilk 50 firma Katılım 50'de yer almaktadır. Katılım model portföy endeksinde ise 13 şirket yer almaktadır. Ayrıca bu endeklerden ilk ikisinde yer alan hisse senetleri 3 ayda bir Katılım Model portföyündekiler ise 15 günde bir incelenmeye tabi tutulmaktadır (Erdoğan ve diğerleri, 2016: 263).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. GELENEKSEL VE İSLAMİ SERMAYE PİYASASI ARAÇLARI İLE OLUŞTURULAN PORTFÖYLERİN PERFORMANSLARININ KIYASLANMASI ÜZERİNE LİTERATÜR DEĞERLENDİRMESİ

Harry Markowitz ve James Tobin tarafından geliştirilmiş olan portföy çeşitlendirmesinin teorik modelleri, riskli varlıkların çeşitlendirilmesi için normatif kurallar ve belirgin açıklamalar sunmaktadır. Ancak riskin azaltılması için yapılacak olan çeşitlendirmenin derecesi menkul kıymetler arasındaki korelasyona bağlıdır. Eğer menkul kıymet getirileri arasında pozitif bir korelasyon var ise çeşitlendirme sonucu risk azaltılamayacak, tersine getiriler arasında herhangi bir korelasyondan bahsedilmiyor ise çeşitlendirme sonucu risk azaltılacaktır (Levy ve Sarnat, 1970: 668).

Bireysel veya kurumsal girişimciler yapmış oldukları yatırımlar sonucu kazançlarını artırmak isterler. Kazançlarını artırabilmek için benzer yatırım aracından veya değişik yatırım araçlarından meydana gelen bir portföye yatırım yaparlar. Yatırımcılar buldukları ülke sınırları içerisinde yatırım yapabilecekleri gibi uluslararası bir portföy oluşturarak ülke sınırları dışında da yatırımda bulunabilirler. Bu bağlamda uluslararası portföy çeşitlendirmesi, yabancı menkul kıymet yatırımında bulunan girişimciler tarafından ortalama getirilerini artırmak ve portföy riskini azaltmak amacıyla uzun zamandan beri uygulanmaktadır (Jorion, 1985: 259).

Diğer bir ifade ile uluslararası çeşitlendirilmiş bir portföyün ulusal bir portföye göre çok daha az risk taşıma olasılığı yatırımcıların bu alana ilgi duymasını sağlamıştır. Bununla birlikte uluslararası portföy yatırımlarının sunmuş olduğu avantajların bazı kurumsal, politik ve psikolojik faktörler sonucu kısıtlanabileceği dikkate alınmalıdır (Solnik, 1974: 48-51). Ancak kurumsal, politik ve psikolojik faktörlerin sebep olduğu risklere rağmen sermaye sahipleri tarafından uluslararası menkul kıymetlerin kullanılması

ile gerçekleştirilen uluslararası çeşitlendirmeye olan talep de hızlı artış gerçekleşmiştir (Johnson ve Walther, 38: 1992).

Küreselleşme ile birlikte ekonomik entegrasyonun, liberalleşmenin ve uluslararası yatırım işlemlerinin yoğunlaşması ve piyasa buluşma süreçleri uluslararası hisse senedi piyasasının entegrasyonuna neden olmuştur (Patev ve Kanaryan, 2006: 415). Özellikle kriz dönemlerinde uluslararası çeşitlendirme yatırımcılar arasında ciddi tartışma konusu olmuştur. 2008 küresel finansal kriz döneminde küresel piyasadaki korelasyon artış eğilimine girmiş çeşitlendirmeden beklenen fayda oldukça zayıflamıştır. Bu yüzden çok sayıda yatırımcı sahip oldukları portföylerinde ya tamamen yada ağırlıklı olarak ulusal menkul kıymetlere yer vermiştir (Asness ve diğerleri, 2011: 24).

Literatür incelendiğinde portföy çeşitlendirmesi ile ilgili yapılmış birçok farklı çalışma dikkat çekmektedir. Bu bağlamda benzer yada farklı finansal araçlar kullanılarak hem ulusal hem de uluslararası alanda çeşitlendirmenin yatırımcısına fayda sağlayıp sağlamadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bununla birlikte literatürde hisse senedi piyasa endeksleri kullanılarak yapılan portföy çeşitlendirmesi ile ilgili olarak sınırlı sayıda çalışmanın yer aldığı görülmüştür. Yapılan literatür araştırmasında bu alanda Türkiye’de yapılmış kapsamlı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu bölümde konu ile ilgili olarak ele alınan çalışma örnekleri geleneksel ve İslami sermaye piyasası araçları kullanılarak oluşturulan portföy çeşitlendirmesi şeklinde iki başlık altında toplanmıştır. Her başlık altındaki çalışmalar kronolojik ve ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Yaklaşık otuz yıllık süre boyunca İslami finans alanında yaşanan önemli gelişmeler gerek yatırımcıların gerekse de araştırmacıların ilgisini geleneksel ve İslami hisse senedi piyasalarına yöneltmiştir. Ancak İslami hisse senedi piyasalarının oldukça yeni olması nedeniyle bu hisse senetleri kullanılarak portföy çeşitlendirmesi alanında yapılan çalışmalar sınırlı sayıda kalmıştır. Dünya genelinde İslami hisse senedi piyasaları arasında hisse senedi piyasa entegrasyonu üzerine yapılan çalışmalar ise hala yeterli seviyede değildir. Bu yüzden bu çalışma ile sözkonusu alanda önemli bir açığın doldurulmasına katkıda bulunulacaktır.

3.1. Geleneksel Sermaye Piyasası Araçları Kullanılarak Yapılan Çeşitlendirmenin Portföy Performansına Etkisi Üzerine Literatür Değerlendirmesi

Portföy çeşitlendirmesi ile ilgili yapılan en eski çalışmalar 1970'li yıllara dayanmaktadır. Bu çalışmalarda daha çok sabit ilişki (constant correlation) ve çeşitlendirmenin Amerikalı yatırımcılara göre faydası üzerine yoğunlaşmış, uluslararası portföy çeşitlendirmesi ve çeşitlendirmenin yabancı yatırımcıya göre faydası göz ardı edilmiştir (Levy ve Sarnat, 1970; Solnik, 1974; Solnik ve Neotzlin, 1982; Black ve Litterman, 1992; Jankus, 1998).

İslami sermaye piyasası araçları ile oluşturulan portföy çeşitlendirmesinin performansını kıyaslayabilme adına öncelikle geleneksel sermaye piyasası araçları kullanılarak gerçekleştirilen portföy çeşitlendirmesine yönelik literatürdeki bazı önemli çalışmalara yer verilecektir.

Levy ve Lerman (1988), çalışmalarında, tahvil piyasasında yapılan uluslararası çeşitlendirmenin ulusal tahvil piyasasında ki çeşitlendirmeden ne derece fazla getiri sağladığı, tahvilin hisse senedine göre daha düşük ortalama getiriye sahip olmasına rağmen uluslararası çeşitlendirilmiş tahvil portföyünün hisse senedi portföyünden daha üstün performans sergileyip sergilemediği, çeşitlendirmenin farklı piyasalarda oluşturulan hisse senedi ve tahvil portföylerine etkisini araştırmışlardır. 1960-1980 dönemini kapsayan çalışmada yıllık veriler kullanılmıştır. Varlık sınıfları arasındaki korelasyonun incelendiği çalışmada, uluslararası alanda yapılan tahvil çeşitlendirmesinin ulusal tahvil çeşitlendirmesine göre portföy performansını artırdığı, tahvil piyasaları arasında var olan korelasyonun hisse senedi piyasalarına göre daha düşük olması uluslararası tahvil çeşitlendirmesinin potansiyel kazançlarını artırdığı, uluslararası tahvil portföylerinin uluslararası hisse senedi portföylerinden daha iyi performans sergilediği görülmüştür.

Eichholtz (1996), yapmış olduğu çalışmada, gayrimenkul hisse senedi endeksleri ile yapılan portföy çeşitlendirmesinin etkinliğini, tahvil ve hisse senedi endekslerinden oluşan portföy çeşitlendirmesinin etkinliği ile kıyaslayarak incelemiştir. Ocak 1985- Ağustos 1994 dönemini kapsayan çalışmada Fransa, Hollanda, İsveç, İngiltere, Hong Kong, Japonya,

Singapur, Kanada ve ABD ülkelerine ait veriler kullanılmıştır. Gayrimenkul, hisse senedi ve tahvil getirilerine ilişkin yapılan uluslararası korelasyon matrislerinin incelenmesi sonucunda gayrimenkul getirileri arasındaki korelasyonun hisse senedi ve tahvil getirilerine kıyasla daha düşük olduğu görülmüştür. Çalışma sonunda, uluslararası çeşitlendirmenin gayrimenkul portföylerinde hisse senedi ve tahvil portföylerine göre riski daha fazla azalttığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Nassır ve diğerleri (1997), Malezya'da 31 yatırım fonunun çeşitlendirme derecesi, seçicilik ve zamanlama performansları arasındaki korelasyonun ve risk-getiri özelliklerinin araştırıldığı çalışmada aylık veriler Temmuz 1990- Ağustos 1995 dönemi için analiz edilmiştir. Seçicilik ve zamanlama performanslarının ölçümü için Treynor ve Mazuy (1966) modeli kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, yatırım fonlarının seçicilik performansının ortalama pozitif ancak zamanlama performansının ise ortalama negatif olduğu, seçicilik ve zamanlama performansları arasında ise pozitif bir korelasyonun bulunduğu gözlenmiştir. Ayrıca yatırım fonlarının çeşitlendirme derecesinin genellikle beklentinin altında olduğu, risk-getiri özelliklerinin ise yatırım fonlarının belirtmiş olduğu amaçlar ile uyumsuzluk gösterdiği tespit edilmiştir.

Bugar ve Maurer (1999), yapmış oldukları çalışmada, Macar ve Alman yatırımcılar açısından hisse senedi portföylerinde yapılan uluslararası çeşitlendirmenin potansiyel faydası değerlendirilmiştir. Ocak 1991- Nisan 1997 dönemini kapsayan çalışmada ulusal hisse senedi portföyüne ait aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada eşit ağırlıklı, Minimum varyans, teğet geçme ve eşit riskli portföy stratejileri ele alınarak her iki ülke için uluslararası çeşitlendirmenin getirileri incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre uluslararası çeşitlendirme, Macar yatırımcıların riskini azaltırken Alman yatırımcıların hem riskini azaltmakta hem de daha yüksek getiri elde etmelerini sağlamaktadır.

Redman ve diğerleri (2000), yapmış oldukları çalışmada, uluslararası yatırım fonlarının riske uyarlanmış getirilerini incelemişlerdir. 1985-1994 dönemini içeren çalışmada aylık veriler Sharpe, Treynor Jensen Alfa portföy performans endeksleri ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, çalışma döneminde genelinde uluslararası yatırım fonu portföyünün kıstas portföylerden daha iyi performans sergilediği görülmüştür.

Dolayısıyla ulusal yatırım fonları portföyüne küresel fonların eklenmesinin potansiyel çeşitlendirme faydası sunacağı söylenebilir.

Agati (2007), ABD, Şangay ve Avrupa Birliği hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, aylık veriler 2000-2006 dönemi kapsamında analiz edilmiştir. Doğrusal regresyon kullanılmasıyla elde edilen sonuçlara göre, özellikle yüksek volatilitelerde piyasaların çoğunluğunun birlikte hareket ettiği tespit edilmiştir. Bunun yanında uluslararası hisse senedi endeks çeşitlendirmesinin riski azaltacağı da elde edilen bir diğer sonuçtur.

Segot ve Lucey (2007), yapmış oldukları çalışmada, yedi MENA (Fas, Ürdün, Tunus, Türkiye, İsrail, Mısır, Lübnan) hisse senedi piyasasında olası portföy çeşitlendirme faydası incelenmiştir. Haftalık verilerin kullanıldığı çalışma 1998-2008 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada portföy performanslarının kıyaslanması amacıyla Sharpe ve Sortina ile Jobson-Korkie istatistiği kullanılmıştır. Çalışma sonunda, MENA bölgesinin mükemmel çeşitlendirme faydası sunduğu ve dolayısıyla bu piyasaların gelecekte daha fazla portföy çekme potansiyeline sahip olduğu görülmüştür.

Eun ve diğerleri (2008), yapmış oldukları çalışmada, düşük piyasa değerine sahip hisselerin (small cap stocks) uluslararası portföy çeşitlendirme aracı olarak potansiyellerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Ocak 1980-Aralık 1999 dönemini kapsayan çalışmada on gelişmiş ülkeye (Avustralya, Kanada, Fransa, Almanya, Hong Kong, İtalya, Japonya, Hollanda, İngiltere, ABD) ait aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada, düşük piyasa değerine sahip fonların hem kendi aralarında hemde yüksek piyasa değerine sahip fonlar ile (large-cap fund) düşük korelasyona sahip olduğu dolayısıyla yatırımcıların uluslararası portföy çeşitlendirmesinde yabancı düşük piyasa değerine sahip hisse senetlerini kullanmaları sonucu dikkate değer ilave getiri elde edeceği görülmüştür.

An ve Brown (2010), ABD ve BRIC (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin) ülkelerinin hisse senedi piyasalarının birlikte hareket edip etmediklerini araştırdıkları çalışmalarında haftalık ve aylık veriler kullanılmıştır. 13 Ekim 1995- 13 Ekim 2009 dönemlerini kapsayan çalışmada eşbütünleşme ilişkisi Johansen eşbütünleşme testi ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, ABD ve Çin hisse senedi piyasalarının eşbütünleşik olduğu, buna

karşın ABD ve diğer ÷lke hisse senedi piyasalarının ise eşbütünleşik olmadığı gör÷lmüştür. Dolayısıyla Çin dışındaki diğer ÷lke hisse senedi piyasalarının yatırımcısına çeşitlendirme faydası sunacağı söylenebilir.

Bozoklu ve Saydam (2010), yapmış oldukları çalışmada, Türkiye ile BRIC ÷lke borsaları arasındaki entegrasyonu araştırmışlardır. 3 Kasım 2005-3 Kasım 2010 dönemleri arasında günlük veriler parametrik Johansen ve parametrik olmayan Bierens eşbütünleşme testleri ile analiz edilmiştir. Çalışmada Türkiye ile BRIC ÷lkelerinin borsalarının entegre yani eşbütünleşik bir yapıya sahip olduğu gör÷lmüştür. Sonuç olarak Türkiye ile birlikte BRIC ÷lke borsalarına yatırım yaparak portföy çeşitlendirmesinde bulunmak mümkün olmamaktadır.

Eling ve Faust (2010), gelişen piyasa hedge fonları ve yatırım fonlarının performanslarını değerlendirdikleri çalışmaları Ocak 1995-Ağustos 2008 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada kullanılan aylık veriler Jensen alfa, Fama ve French (1993), Carhart (1997), Fung ve Hsieh (1997, 2004) performans ölçüm modelleri ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, hedge fonların geleneksel fonlardan hem daha yüksek getiri hem de alfa sunduğu temel bulgusuna ulaşılmıştır.

Lai ve Lau (2010), Malezyada 79'u İslami yatırım fonu olmak üzere toplam 311 yatırım fonunun performanslarını değerlendirdikleri çalışmalarında, Tek pazar modeli, Fama ve French üç faktör modeli ve Carhart dört faktör modeli kompozit portföy performans ölçütleri olarak kullanılmıştır. Ocak 1990 ve Aralık 2005 dönemini kapsayan çalışmada aylık veriler kullanılmıştır. Analiz sonucunda özel yatırım fonlarının tümüyle hükümet fonlarına göre 1, 3, 5, 10, 16 yıllık yatırım dönemlerinde daha iyi performans sergilediği gör÷lmüştür. Ayrıca 3 ve 5 yıllık yatırım dönemlerinde yatırım fonlarının iyi bir portföy çeşitlendirmesi sunduğu da elde edilen bir diğer sonuçtur.

Yılcı ve Öztürk (2010), yapmış oldukları çalışmada, Türkiye ve en büyük beş ticaret ortağı (ABD, İspanya, Hollanda, Almanya, İngiltere) hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Aylık verilerin kullanıldığı Ocak 1995 ve Aralık 2009 dönemini kapsayan çalışmada hem geleneksel hemde iki yapısal kırılmaya izin veren durağanlık ve eşbütünleşme testleri kullanılmıştır. Hatemi-J (2008) eşbütünleşme testi

sonuçlarına göre Türkiye ile ABD, Hollanda ve İngiltere borsaları arasında uzun dönem ilişkinin bulunmadığı ancak Türkiye ile Almanya ve İspanya borsaları arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak Türkiye ile birlikte bahsedilen bu üç ülke borsasına yatırım yapılarak portföy çeşitlendirmesinden fayda sağlamak mümkündür.

Białkowski ve Otten (2011), yapmış oldukları çalışmada, önemli bir yükselen piyasa olan Polonya'da 140 yatırım fonunun (100'ü ulusal, 40'ı uluslararası yatırımda bulunan) performansı ve performansta devamlılığı incelenmiştir. Aylık veriler 2000-2008 dönemi için çok faktörlü Carhart (1997) modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, ulusal fonların uluslararası fonlardan daha üstün performansa sahip olduğu dolayısıyla yerli yatırımcıların yabancı yatırımcılara göre bilgisel avantajdan fayda sağladığı söylenebilir.

Boztosun ve Çelik (2011), Türkiye hisse senedi piyasası ile Avrupa ülkeleri (Avusturya, Belçika, Fransa, Almanya, Hollanda, Norveç, İspanya, İsveç, İsviçre, İngiltere) hisse senedi piyasaları arasındaki uzun dönem ilişkinin incelendiği çalışmada Ocak 2002- Aralık 2009 dönemi değerlendirmeye alınmıştır. Aylık verilerin kullanıldığı çalışmada ülke endeksleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Johansen-Juselius eşbütünleşme testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre Türkiye ile Norveç, Hollanda, Belçika, Almanya ve İngiltere hisse senedi endekslerinin eşbütünleşik olduğu Fransa, Avusturya, İsviçre, İsveç ve İspanya hisse senedi endekslerinin ise eşbütünleşik olmadığı görülmüştür. Bundan dolayı portföy çeşitlendirmesinde Türkiye hisse senedi endeksi ile eşbütünleşik olmayan Fransa, Avusturya, İsviçre, İsveç ve İspanya hisse senedi endekslerinin değerlendirilmesi yatırımcısına fayda sağlayabilir.

Fahami (2011), BRIC ülkeleri ve seçilmiş olan gelişmiş ülkeler (ABD, Japonya, İngiltere) arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkilerini inceledikleri çalışmaları 10 Ocak 2005- 21 Temmuz 2011 dönemlerini içermektedir. Çalışma 2008 küresel finansal kriz öncesi, 2008 küresel finansal kriz süreci ve 2008 küresel finansal kriz sonrası dönem olmak üzere üç alt döneme ayrılmıştır. Haftalık veriler Johansen-Juselius eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile analiz edilmiştir. Çalışma sonunda, incelenen hisse senedi piyasalarının üç ayrı dönemde de eşbütünleşik olduğu, kriz döneminde nedenselliğin kriz

öncesi ve kriz sonrası dönem ile kıyaslandığında arttığı gözlenmiştir. Bu bağlamda özellikle kriz dönemlerinde BRIC ülkelerinin gelişmekte olmasına rağmen ABD hisse senedi piyasalarının bu piyasaları etkilediği tespit edilmiştir.

Jiang ve diğerleri (2013), çalışmalarında, Çinli yatırımcılar açısından uluslararası portföy çeşitlendirmesinin faydasını incelemiştir. Aralık 1992- Mart 2011 dönemini kapsayan çalışmada Çin, Avustralya, Brezilya, Kanada, Fransa, Almanya, Hong Kong, Hindistan, İtalya, Japonya, Kore, İspanya, İsviçre, İngiltere ve ABD ülkelerine ait aylık piyasa endeksi verileri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, Çinli yatırımcılar özellikle gelişmiş olan piyasalardan oluşan portföyler başta olmak üzere tüm piyasalardan oluşan portföylerinde riskin azalması yönünde çeşitlendirme faydası elde etmişlerdir. Bir diğer sonuç olarak ise Avrupa-ABD piyasalarından oluşan portföylerden riskin düşürülmesi açısından sağlanan çeşitlendirme faydasının Asya-Pasifik piyasalarından oluşturulan portföylerden daha yüksek olduğu görülmüştür.

Samırkaş ve Düzakın (2013), İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nin Avrasya ülkeleri (UAE, Mısır, Bahreyn, Bulgaristan, Hırvatistan, Kazakistan, Pakistan, Romanya, Ürdün) hisse senedi piyasaları ile uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisini araştırdıkları çalışmalarında Johansen eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Aylık verilerin kullanıldığı çalışmada yapılan eşleşmeye göre farklı başlangıç tarihleri alınmış olup bitiş tarihi Nisan 2012'dir. Yapılan analizden elde edilen sonuçlara göre Türkiye ile Mısır hisse senedi piyasası arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişkinin bulunduğu, buna karşın Türkiye ile kalan sekiz ülke arasında ise anlamlı bir ilişkinin olmadığı gözlenmiştir. Dolayısıyla çeşitlendirme yapmak isteyen bir yatırımcı bu sekiz ülke arasında portföy çeşitlendirmesinde bulunabilir.

Zeren ve Koç (2013), yapmış oldukları çalışmada, Türkiye ile G8 ülkeleri (ABD, İngiltere, Japonya, Fransa, Almanya, Kanada) arasındaki eşbütünleşme ilişkisini incelemiştir. Kasım 1990- Aralık 2012 dönemini kapsayan çalışmada ülke borsalarından elde edilen veriler Maki (2012) eşbütünleşme testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, Türkiye ile Almanya ve Kanada borsaları arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı ancak diğer ülke borsaları ile eşbütünleşme ilişkisinin söz konusu

olduğu gözlenmiştir. Bu bağlamda çeşitlendirme yapmak isteyen bir yatırımcı Türkiye borsası ile Almanya yada Kanada borsalarını değerlendirerek fayda sağlayabilir.

Abid ve diğerleri (2014), Ortalama varyans portföy optimizasyonu (PO) yaklaşımı ve stokastik baskınlık (SD) testinin kullanıldığı çalışmada ABD’li yatırımcılar açısından ulusal portföy çeşitlendirmesine karşılık uluslararası portföy çeşitlendirmesinin tercih edilmesini değerlendirmişlerdir. 1 Ocak 1993- 31 aralık 2012 dönemini kapsayan 30 en yüksek sermaye değerli ABD hisse senedi ve 20 uluslararası piyasa endeksine ait günlük veriler kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, ulusal çeşitlendirme uluslararası çeşitlendirmeye göre daha düşük risk seviyesi sunmaktadır. Ayrıca aynı risk seviyesinde ulusal yada uluslararası portföy çeşitlendirmesinde herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Bunlara ilave olarak her ulusal çeşitlendirmenin uluslararası çeşitlendirmeden daha üstün olmadığı, hatta bazı uluslararası çeşitlendirilmiş portföylerin ulusal çeşitlendirilmiş portföylere göre daha düşük risk sunduğu görülmüştür.

Benli (2014), çalışmasında, Türkiye hisse senedi piyasası ile gelişen ülkeler (Brezilya, Şili, Kolombiya, Meksika, Peru, Çek Cumhuriyeti, Mısır, Yunanistan, Macaristan, Polonya, Rusya, Güney Afrika, Çin, Hindistan, Endonezya, Kore, Malezya, Filipinler, Tayvan, Tayland) hisse senedi piyasaları arasındaki uzun dönem ilişkiyi araştırmıştır. 30 Aralık 1994-30 Eylül 2013 dönemi için aylık veriler Johansen eşbütünleşme testi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonunda Türkiye ile Kolombiya ve Meksika hisse senedi piyasaları arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişkinin olduğu, buna karşın Türkiye ile diğer gelişen ülke hisse senedi piyasaları arasında ise anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı gözlenmiştir. Dolayısıyla portföy çeşitlendirmesi yapmak isteyen bir yatırımcı için Türkiye ile uzun dönem ilişkiye sahip olmayan bu piyasalar iyi bir alternatif olabilir.

Boslama ve Ouda (2014), Amerikalı bir yatırımcı açısından uluslararası portföy çeşitlendirmesinin faydasının araştırıldığı çalışmada gelişmiş, gelişen ve sınır piyasa olan 41 ülkenin hisse senedi endeksine ait veriler 29 Ocak 1988- 31 Aralık 2009 dönemi kapsamında değerlendirilmiştir. Uluslararası portföy çeşitlendirmesinin sağlamlığını değerlendirmek için farklı risk ölçütleri kullanan değişik yatırım stratejileri kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, uluslararası hisse senedi çeşitlendirmesinden elde

edilen kazancın artan piyasa korelasyonlarına rağmen hala oldukça önemli olduğu görülmüştür. Bunun yanında uluslararası hisse senedi çeşitlendirmesinin, sadece kısıtlı portföyler için getirilerin değişkenliği ve minimum kayıplarda belirgin azalmaya yol açtığı tespit edilmiştir. Ayrıca gelişen piyasaların iyi çeşitlendirilmiş portföyler için önemli bir bileşen olduğu, gelişen ve sınır piyasaların önemli yatırımların getirilerini artırdığı buna karşın getirilerin değişkenliğini ve minimum kayıpları azaltmadığı belirlenmiştir.

Basu ve Jones (2015), çalışmalarında, küresel olarak çeşitlendirilmiş gelişen piyasa hisse senedi yatırım fonlarının performanslarını incelemişlerdir. Ağustos 2000- Temmuz 2010 dönemini kapsayan çalışmada aylık veriler Jensen alfa portföy performans endeksi ve üç faktörlü Fama ve French modeli ile analiz edilmiştir. Çalışma sonunda, ortalama çeşitlendirilmiş gelişen piyasa hisse senedi yatırım fonunun kıstas endeksten daha düşük performans sergilediği görülmüştür. Ayrıca bu fonların çok azı dışında piyasa zamanlama kabiliyetlerinin düşük, performans sürekliliklerinin ise kısa süreli olduğu gözlenmiştir.

Kanuri ve McLeod (2015), ABD’li yatırımcılar açısından 2008 küresel finansal kriz esnasında ve 2008 küresel finansal kriz sonrası dönemde uluslararası borsa yatırım fonlarının performansı ve çeşitlendirme faydasını değerlendirdikleri çalışmalarında 36 borsa yatırım fonuna (6 ABD, 6 Toplam Dünya, 4 Toplam Dünya ex ABD, 10 Gelişen Piyasalar, 10 Gelişmiş Piyasalar) ait aylık getiriler kullanılmıştır. Ocak 2008- Haziran 2013 dönemini kapsayan çalışmada risk ölçümünde standart sapma tekniği, performans ölçümünde ise Sharpe, Sortino ve Treynor performans endeksleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, belirtilen dönemde ABD borsa yatırım fonlarının uluslararası borsa yatırım fonlarına göre daha yüksek aylık ortalama getiri ve düşük risk, daha iyi performans ve en yüksek kümülatif getirilere sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca ele alınan dönemde uluslararası borsa yatırım fonları önemli ölçüde ABD endekslerine bağlı olmakta ve dolayısıyla ABD’li yatırımcılar açısından sınırlı çeşitlendirme faydası sunmaktadırlar.

Lingaraja ve diğerleri (2015), çalışmalarında, üç önemli gelişmiş kıstas endeksi (ABD, Japonya, Singapur) ve gelişen Asya hisse senedi piyasaları (Çin, Hindistan, Endonezya, Kore, Malezya, Filipinler, Tayvan, Tayland) arasındaki uluslararası portföy çeşitlendirmesinin fayda ve fırsatlarını araştırmışlardır. Bu amaçla çalışmada faktör analizi, temel bileşen ve maksimum likelihood, korelasyon matrisi ve grafiksel fiyat hareket

diyagramı modelleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, özellikle Çin, Hindistan, Malezya, Tayvan, Endonezya ve Tayland hisse senedi piyasalarının uluslararası portföy çeşitlendirme fırsatları sunduğu dolayısıyla yatırımcısına yüksek getiriler sağlayacağı söylenebilir.

Switzer ve Tahaoğlu (2015), çalışmalarında, ABD’li yatırımcıların uluslararası ölçekte piyasa gelişmişliği, piyasa büyüklüğü ve kurumsal yönetim kalitesini temel alarak yapmış oldukları yatırımlar neticesinde elde ettikleri uluslararası çeşitlendirmenin faydasını incelemişlerdir. Ağustos 1996-Temmuz 2013 dönemini kapsayan çalışmada aylık veriler Ortalama Varyans Yayılma Testleri ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, ABD’li yatırımcıların hem gelişmiş hemde gelişen ekonomilere yatırım yaptıklarında ilave çeşitlendirme faydası ve önemli getiriler elde edeceği, farklı ülkelerin çeşitlendirme faydalarının ise onların kurumsal yönetim kalitesine göre farklılık göstereceği tespit edilmiştir.

Schaub (2016), 1990-2009 yılları arasında Amerikan Emanet Makbuzu (American Depository Receipt (ADR)) olarak National Association of Securities Dealers Automated Quotations (NASDAQ)’da listelenen 74 Asya Pasifik ve 77 Avrupa hisse senedinin aylık performansının incelendiği çalışmada günlük veriler kullanılmıştır. Çalışmada özellikle istikrarsızlık ve dalgalanma zamanlarında ADR’ler ABD hisse senetlerinden daha iyi performansa sahip olmaktadır. Çalışma sonunda, 1990’lı yıllarda Asya Pasifik bölgesinde listelenen ARD’lerin NASDAQ’a göre daha iyi performans gösterdiği belirlenmiştir. Bununla birlikte 2000’li yıllarda performansları dikkate alındığında Asya Pasifik ARD’lerine kıyasla Avrupa ARD’lerinin NASDAQ’a göre daha iyi performansa sahip olduğu ve dolayısıyla bunların tercih edilmesi halinde yatırımcısına çeşitlendirme faydası sunacağı ifade edilmiştir.

3.2. İslami Sermaye Piyasası Araçları Kullanılarak Yapılan Çeşitlendirmenin Portföy Performansına Etkisi Üzerine Literatür Değerlendirmesi

Dünya nüfusunun yaklaşık %21’nin Müslümanlardan oluştuğu, Müslümanlara ait yatırımların 800 milyar dolardan fazla olması ve bunun da yıllık olarak %15 oranında artış göstermesi pek çok finansal kuruluşun sunmuş olduğu finansal hizmetlerini Müslümanların

dini tercihlerine uyarlayarak genişletmesi sonucunda şer'i hükümlere uyumlu varlıklarda önemli artışlar yaşanmıştır (Rubio ve diğerleri, 2012: 2008).

İslami alanda yapılan yatırımlar, örneğin tütün mamülleri yada silah sanayi gibi sektörlerde yer alan firmalara yatırım yapmayan etik yada sosyal sorumluluk yatırımlarına benzer özellikler göstermektedir. Diğer bir ifade ile İslami alanda yatırımda bulunanlar sermayelerini kendi dini inançları ile uyumlu sektörlerde değerlendirmek isterler (Derigs ve Marzban, 286: 2008). Daha önce de ifade edildiği üzere yatırımcılar kendi varlıklarını, diğer piyasalarda yer alan hisse senedi getirileri arasındaki korelasyonun yerel piyasadan daha düşük olması durumunda çeşitlendirme yoluna giderler. Bu yönüyle değerlendirildiğinde bu varlıklar arasında yer alan İslami varlıkların yatırımcısına yüksek çeşitlendirme faydası sunan alternatif bir ticari alan oluşturduğu görülmüş ve özellikle 2008 küresel finansal krizin başlangıcı ile İslami yatırımlara olan ilgi artmıştır (Mensi ve diğerleri, 2015: 3).

İslami varlıklardaki etkileyici büyümenin bir sonucu olarak özellikle 2008 küresel finansal kriz sonrasında İslami hisse senedi piyasa endeksleri araştırmacıların, akademisyenlerin ve portföy yöneticilerinin güçlü bir şekilde ilgi odağı haline gelmiştir. Ancak İslami ve geleneksel hisse senedi piyasaları arasında artan ilişki kriz boyunca bu piyasaların birlikte hareket etme ve hatta çökmesi ihtimalini doğurmuştur. Bu durum çeşitlendirmeden sağlanan faydada düşüş görülme olasılığını doğurmuş bunun neticesi olarak da bu piyasalara olan ilgi daha da artırmıştır (Mensi ve diğerleri, 2015: 4).

Yukarıda da ifade edildiği gibi son zamanlarda İslami yatırımların hem yatırımcılar hemde politikacılar tarafından ayrıntılı olarak incelendiği görülmüştür. Özellikle bu tür ürünlerin uygulanmasının finansal piyasa ve uluslararası çeşitlendirme üzerindeki etkileri ölçülmek suretiyle geleneksel varlıklara göre kıyaslanması sağlanmıştır. Bunun neticesinde İslami endekslerin ve fonların performans, risk ve çeşitlendirme derecesi olarak geleneksel olan benzerleri ile kıyaslandığı çalışmalar yapılmıştır. Ancak literatüre baktığımızda bu türde yapılan çalışmaların oldukça sınırlı sayıda olduğu görülmektedir (Guyot, 2011: 24). İlk yapılan çalışmaların çoğunluğu geleneksel piyasaların ve İslami fonların İslami kural ve yükümlülüklerle uyumu ile ilgili olmuştur (Razzaq ve diğerleri, 2012: 16). Daha sonra yapılan çalışmalarda ise İslami sermaye piyasası araçlarının performanslarının ölçülmesi

ve bunların geleneksel sermaye piyasası araçlarının performansları ile kıyaslanması ele alınmıştır. Aşağıda bu konuda yapılmış olan çalışmalara yer verilecektir.

Abraham ve diğerleri (2001), yapmış oldukları çalışmada, petrol ağırlıklı Körfez bölgesi ülkelerinin (Bahreyn, Kuveyt, Suudi Arabistan) portföy çeşitlendirme potansiyeline sahip olup olmadıklarını araştırmışlardır. Bu amaçla Bahreyn, Kuveyt, Suudi Arabistan ve ABD hisse senedi piyasalarına ait aylık veriler 1993-1998 dönemi kapsamında incelenmiştir. Etkin varlık tahsisini tahmin etmek için Markowitz ortalama varyans modeli kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, Körfez hisse senedi piyasa getirileri ile ABD hisse senedi piyasa getirileri arasındaki düşük korelasyonun varlığı yatırımcıların hem gelişmiş hem de gelişen ülkelerde önemli portföy çeşitlendirme faydası elde edebileceğini göstermiştir. Ayrıca bu iki hisse senedi piyasasından oluşturulan bir portföyün riski azaltmak ve getirileri artırmak gibi önemli bir fayda sunduğu belirlenmiştir. Bunlara ilave olarak Markowitz ortalama varyans modeli sonucu etkin varlık tahsisi için Körfez bölgesi ülkelere %20 ila %30 oranında yatırım yapılması uygun olacaktır.

Hussein (2004), FTSE Global İslami endeks, FTSE Tüm Dünya Endeksi ve FTSE4 Good sosyal sorumluluk endekslerinin performanslarının değerlendirildiği çalışmada Temmuz 1996-Ağustos 2003 dönemi incelenmiştir. Aylık verilerin kullanıldığı çalışmada İslami endekslerin aşırı getiri elde edemeyeceğini ve uzun süreli performanslarını değerlendirmek amacıyla parametrik t testi ve parametrik olmayan işaretli sıra testi kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar üç döneme ayrılmıştır. Temmuz 1996-Mart 2000 yükseliş gösteren dönemde (boğa piyasası³) FTSE Küresel İslami endeksin geleneksel endekse göre daha iyi bir performansa sahip olduğu, Nisan 2000- Ağustos 2003 düşüş yaşanan (ayı piyasası⁴) dönemde ise FTSE Küresel İslami endeksin geleneksel endekse göre daha düşük bir performansa sahip olduğu görülmüştür. Araştırmanın yapıldığı tüm ve yükseliş dönemlerinde ise FTSE4 Good sosyal sorumluluk endeksinin FTSE Tüm Dünya Endeksine göre daha iyi bir performans gösterdiği tespit edilmiştir.

³ Hisse senedi fiyatlarının yükselme eğilimine girmesi yada genel olarak yükselen bir piyasayı ifade etmektedir (Dağlı, 2005: 26).

⁴ Hisse senedi fiyatlarının alçalma eğilimine girmesi yada genel olarak alçalan bir piyasayı ifade etmektedir (Dağlı, 2005: 19).

Bauer ve diğeri (2006), çalışmalarında, Avustralya’da etik ve geleneksel fonları (25 etik fon, 281 geleneksel fon) performansları açısından kıyaslamışlardır. Kasım 1992 - Nisan 2003 dönemlerini kapsayan çalışmada aylık veriler kullanılmıştır. Carhart (1997) dört faktör modelinin kullanıldığı çalışma üç bölüme ayrılmıştır. Çalışma sonunda, 1992-1996 döneminde ulusal etik fonların geleneksel fonlara göre daha düşük performansa sahip olduğu, 1996-2003 döneminde ise etik fonların geleneksel olanlara göre daha yüksek bir performans gösterip onlara yaklaştığı ve 1992-2003 analiz döneminin genelinde ise etik fonların geleneksel fonlara yakın bir performansa sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Abdullah ve diğeri (2007), yapmış oldukları çalışmada, Malezya sermaye piyasasında İslami ve geleneksel hisse senedi yatırım fonlarının (14’ü İslami toplam 65 fon) performansları açısından farklılıklarını incelemişlerdir. Ocak 1992- Aralık 2001 dönemini kapsayan çalışmada aylık veriler kullanılmıştır. Belirlenen temel amaç doğrultusunda yatırım fonlarının performanslarının değerlendirmesinde Sharpe performans endeksi, Düzeltilmiş Sharpe performans endeksi, Jensen alfa, zamanlama ve seçicilik kabiliyeti yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, İslami fonların ekonominin gerileme eğiliminde olduğu yani kriz dönemlerinde geleneksel fonlara göre daha iyi performans sergilediği, aksine ekonominin yükselme eğiliminde olduğu dönemlerde ise geleneksel fonların İslami fonlara göre daha iyi bir performansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Bundan dolayı İslami fonların finansal bozulma ve ekonomik durgunluk dönemlerinde riskten korunma aracı olarak kullanılacağı belirtilmiştir.

Ferdian ve Dewi (2007), Endonezya ve Malezya için İslami yatırım fonlarının (5 Endonezya, 20 Malezya) performanslarının kıyaslandığı çalışmada günlük veriler kullanılmıştır. 1 Ekim 2005- 30 Nisan 2007 dönemini kapsayan çalışmada belirlenen amaç doğrultusunda Sharpe, Treynor ve Jensen portföy performans endeksleri kullanılmıştır. Çalışmada, Malezya İslami yatırım fonlarının Endonezya İslami yatırım fonlarına kıyasla daha iyi performans sergilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Albaity ve Ahmad (2008), Malezya için yapmış oldukları çalışmada, İslami endeksin (Kuala Lumpur Şer’i Endeksi (KLSI)) geleneksel endekse (Kuala Lumpur Geleneksel Endeksi (KLCI)) karşı performansını, kısa ve uzun dönem ilişkisini incelemişlerdir. Nisan 1999-Aralık 2005 dönemini kapsayan çalışmada günlük veriler

kullanılmıştır. Her iki endeksin performansları Sharpe, Treynor, Jensen Alfa portföy performans endeksleri ve Aşırı Standart Sapmaya Göre Düzeltilmiş Getiri (Extensive Standart Deviation Adjusted Return ((eSDAR)), kısa ve uzun dönem ilişkileri ise Granger nedensellik ve Johansen eşbütünleşme testleri yardımıyla değerlendirilmiştir. Çalışma sonunda, KLSI endeksinin KLCI endeksine göre daha düşük performans sergilediği görülmüştür. Bununla birlikte her iki endeksin, performans ve hareketlerinde anlamlı farklılıkların olmadığı, kısa ve uzun dönemde benzer şekilde hareket etme eğiliminde olduğu söylenebilir.

Kok ve diğerleri (2009), yapmış oldukları çalışmada, ilk olarak İslami endeksler (FTSE küresel İslami endeks, Dow Jones İslami endeks) ile diğer etik fonların (FTSE 4 Good Sürdürülebilirlik Endeksi, Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi) ve benzer ana endekslerin (FTSE 100, Dow Jones Endüstriyel) performanslarını kıyaslamışlardır. Çalışmada ikinci olarak, çeşitlendirme olanağı olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla İslami endeksler ile ana endeksler arasında eş bütünleşme ilişkisi test edilmiştir. İlk amacı gerçekleştirebilmek adına Sharpe, Treynor ve Jensen Alfa portföy performans endeksleri, ikinci amaç için ise Johansen's eşbütünleşme testi kullanılmıştır. 1 Ocak 2001- 29 Haziran 2007 dönemini içeren çalışmada günlük veriler analizlere dahil edilmiştir. Çalışmadan elde edilen ana bulgu olarak, İslami endekslerin ana endeksler ve diğer etik fonlar ile birlikte portföy çeşitlendirme fırsatı sunduğu söylenebilir.

Majid ve Kassim (2010), beş İslami hisse senedi piyasası (Malezya, Endonezya, Japonya, İngiltere, ABD) arasındaki entegrasyon derecesini inceleyerek potansiyel portföy çeşitlendirme faydasını değerlendirdikleri çalışmalarında haftalık veriler 1 Ocak 1999-31 Ağustos 2006 dönemi kapsamında değerlendirilmiştir. Bu bağlamda çalışmada, Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (Autoregressive Distributed Lag (ARDL)) ve Genelleştirilmiş Momentler Yöntemine (Generalized Moments Method (GMM)) dayanan Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction Model (VECM)) kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, hisse senedi piyasalarındaki entegrasyonun ülkelerin ekonomik gelişmelerine bağlı olduğu dolayısıyla hem gelişmiş hemde gelişen ülkelerin İslami hisse senedi piyasaları kullanılarak yapılan portföy çeşitlendirmesinden fayda sağlanabileceği ancak sadece gelişmiş yada gelişen ülkelerin İslami hisse senedi piyasaları seçilerek yapılan portföy çeşitlendirmesinden ise sınırlı fayda elde edileceği görülmüştür.

Merdad ve diğeri (2010), Suudi Arabistan için İslami ve geleneksel yatırım fonlarının risk ve getiri davranışlarını inceledikleri çalışmalarında Sharpe, Treynor ve Jensen alfa portföy performans endeksleri ve bunların farklı şekilleri kullanılmıştır. Ocak 2003- Ocak 2010 dönemini içeren çalışmada aylık veriler 12 İslami, 16 geleneksel olmak üzere toplam 28 yatırım fonu için değerlendirilmiştir. Çalışma dört bölüme (çalışmanın genel dönemi, ekonominin yükselme dönemi, ekonominin gerileme dönemi, 2008 küresel finansal kriz dönemi) ayrılmıştır. Analiz sonucu elde edilen bulgulara göre, çalışmanın geneli ve ekonominin yükselme dönemlerinde İslami yatırım fonlarının geleneksel yatırım fonlarına göre daha düşük performans sergilediği ancak ekonominin gerileme ve 2008 küresel finansal kriz dönemlerinde ise İslami yatırım fonlarının geleneksel yatırım fonlarına göre daha yüksek performans sergilediği görülmüştür. Sonuç olarak ekonominin kötüye gittiği dönemlerde, İslami yatırım fonlarının sahip olduğu yatırım kısıtlamalarından ötürü yatırımcısına riskten korunma fırsatı sunduğu söylenebilir.

Dharani ve Natarajan (2011), Hindistan'da İslami hisse senedi piyasaları ile geleneksel piyasaların performanslarını inceledikleri çalışmalarında günlük veriler kullanılmıştır. 2 Ocak 2007-31 Aralık 2010 dönemini kapsayan çalışmada performans değerlendirmesinde Sharpe, Treynor ve Jensen portföy performans endeksleri kullanılmıştır. Çalışma sonunda, incelemenin yapıldığı dönemde İslami endeksin daha düşük performansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca İslami endeksin geleneksel endekse göre daha düşük bir oynaklığa, her iki endeksin de getiri açısından benzer performansa sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hassan ve Girard (2011), çalışmalarında, İslami hisse senedi piyasalarından seçilen yedi endeksin (Dow Jones İslami Kanada, Dow Jones İslami İngiltere, Dow Jones İslami ABD, Dow Jones İslami Asya Pasifik Gelişmiş, Dow Jones İslami Avrupa Gelişmiş, Dow Jones İslami Gelişen Piyasalar ve Dow Jones İslami Gelişmiş Piyasalar) muadili olan geleneksel endeksler (MSCI Kanada, MSCI İngiltere, MSCI ABD, MSCI Asya, MSCI Avrupa Gelişmiş, MSCI Gelişen Piyasalar, MSCI Gelişmiş Piyasalar ve MSCI Tüm Ülke Dünya Endeksi) ile performanslarını kıyaslamalı olarak incelemişlerdir. Ocak 1996- Aralık 2005 dönemini kapsayan çalışmada aylık veriler kullanılmıştır. İslami endeksler ile geleneksel endekslerin uzun dönem ilişkisini incelemek için Johansen eşbütünleşme testi kullanılmıştır. İki alt döneme ayrılan analizde 1996- 2000 döneminde İslami endeksler

geleneksel endekslere göre daha iyi performans gösterirken, 2001-2005 döneminde ise bu durum tam tersi olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca her iki endeks grubu da benzer risk ve çeşitlendirme faydası sunmaktadır.

Hayat ve Kraeussl (2011), yapmış oldukları çalışmada, 145 İslami hisse senedi yatırım fonunun risk ve getiri özellikleri ile zamanla nasıl bir performans sergiledikleri incelenmiştir. Ocak 2000-Şubat 2009 dönemini kapsayan çalışmada haftalık veriler Jensen'alfa portföy performans endeksi kullanılarak analize tabi tutulmuştur. Çalışmada İslami hisse senedi yatırım fonlarının İslami ve geleneksel hisse senedi kıstaslarına göre daha düşük performans sergilediği ve bu durumun 2008 küresel finansal kriz boyunca arttığı görülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre, Müslüman yatırımcılar tek bir İslami hisse senedi yatırım fonuna yatırım yapmaktan ziyade bir endeksi izleyen fonlara yada borsa yatırım fonlarına yatırım yaparak kendi performanslarını artırabileceği söylenebilir.

Abbes (2012), çalışmasında, İslami hisse senedi endekslerinin geleneksel hisse senedi endekslerine kıyasla risk ve getiri özelliklerini incelemiştir. Haziran 2002-Nisan 2012 dönemini kapsayan çalışmada aylık veriler her iki endeksin volatilité tahmini için Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH)) modeli, performans değerlendirmesi için ise Sharpe portföy performans endeksi kapsamında analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, çoğunlukla gelişmiş ve gelişen piyasalarda her iki endeksin aynı getiri yapısını gösterdikleri, 2008 küresel finansal kriz döneminde ise her iki endeksin getirilerinde önemli düşüşün yaşandığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde bu iki endeksin performanslarında analiz dönemi boyunca farklılık bulunmamıştır.

Kassim ve Kamil (2012), yapmış oldukları çalışmada, Malezyada İslami yatırım fonlarının performanslarını incelemiştirlerdir. Çalışma kriz dönemi ve kriz harici dönem olmak üzere iki alt bölüme ayrılmıştır. Ocak 2000- Aralık 2009 dönemini kapsayan çalışmada aylık veriler düzeltilmiş Sharpe, düzeltilmiş Jensen Alfa ve Treynor portföy performans endeksleri ile analize tabi tutulmuştur. Çalışma sonunda, İslami yatırım fonlarının 2008 küresel finansal kriz dönemlerinde kriz harici dönemlere kıyasla piyasa kıstasına göre daha iyi performansa sahip olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla İslami yatırım

fonlarının özellikle kriz dönemlerinde ideal hedge enstrümanı ve çeşitlendirme potansiyeli sunduğu söylenebilir.

Affaneh ve diğerleri (2013), otuz beş İslami endeksin ve İslami olmayan yada geleneksel küresel hisse senedi endekslerinin kıyaslamalı performanslarını inceledikleri çalışmalarında 22 Kasım 2004- 13 Kasım 2009 dönemine ait günlük veriler değerlendirme kapsamına alınmıştır. Çalışmada performans kıyaslamasında Sharpe ve düzeltilmiş Sharpe portföy performans endeksleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, İslami endeklerin çoğunluğunun geleneksel endekslere göre daha iyi performans sergilediği görülmüştür.

Ashraf (2013), çalışmasında, küresel finansal kriz döneminde Suudi Arabistan sermaye piyasasında yer alan İslami ve geleneksel yatırım fonlarının performansları incelemiştir. 2007-2011 dönemini kapsayan çalışmada aylık veriler Finansal Varlık Fiyatlandırma Modeli (Capital Asset Pricing Model (CAPM)) regresyon, Treynor ve Mazuy modelleri ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, İslami yatırım fonları geleneksel yatırım fonlarına göre daha iyi performans sergilemiştir. Ayrıca 2008 küresel finansal kriz döneminde piyasa zamanlaması kabiliyeti açısından İslami yatırım fonlarının geleneksel yatırım fonlarından daha kabiliyetli olduğuna dair bir bulguya rastlanmamış ancak hisse senedi seçimi açısından daha kabiliyetli oldukları tespit edilmiştir.

Abdelsalam ve diğerleri (2014), çalışmalarında, İslami ve sosyal sorumluluk yatırım fonlarının performanslarının sürekliliğini analiz etmişlerdir. Aralık 2000- Mart 2011 dönemini kapsayan çalışmada aylık veriler kullanılmıştır. Çalışma sonunda her iki fon türünün en iyi ve en kötü olanlarının sahip oldukları performanslarını devam ettirdikleri görülmüştür.

Al-Khazali ve diğerleri (2014), yapmış oldukları çalışmada, dokuz Dow Jones İslami hisse senedi endeksi ile bunların benzeri Dow Jones geleneksel hisse senedi endekslerini (Asya Pasifik, Kanada, Gelişmiş Ülke, Gelişen Piyasalar, Avrupa, Küresel, Japon, İngiltere, ABD) karşılaştırarak İslami hisse senedi endekslerinin geleneksel hisse senedi endekslerinden daha iyi performans sergileyip sergilemediği araştırılmıştır. 2 Ocak 1996- 31 Aralık 2012 dönemlerinin kapsayan çalışmada günlük veriler Stokastik Baskınlık (SD) Analizi ile test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, analiz dönemi boyunca Avrupa

piyasaları hariç tüm piyasalarda geleneksel hisse senedi endekslerinin İslami hisse senedi endekslerini stokastik olarak domine ettiği görülmüştür. Bununla birlikte Avrupa, ABD ve küresel İslami hisse senedi endekslerinin 2007-2012 döneminde yani 2008 küresel finansal kriz sürecinde ve sonrasında geleneksel endekslere göre daha iyi performans sergilediği tespit edilmiştir.

Albaity ve Mudor (2012), yapmış oldukları çalışmada, İslami (Dow Jones İslami Piyasa Endeksi (Dow Jones Islamic Market Index) (DJIMI)), KLSI ve geleneksel FTSE Bursa Malezya Hijrah Endeks (HJ), Dow Jones Endüstriyel Ortalama (Dow Jones Industrial Average (DJINA)) endekslerin getirilerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığı ile bu endekslerin kısa ve uzun dönem ilişkileri incelenmiştir. Şubat 2007-Mart 2011 dönemini kapsayan çalışmada günlük veriler Granger nedensellik ve Johansen ve Juselius testleri ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, İslami ve geleneksel endekslerin ortalama getirilerinde anlamlı bir farkın olmadığı, İslami endekslerin kriz öncesi ve sonrası dönemde eşbütünleşik olduğu geleneksel endekslerde ise böyle bir durumun söz konusu olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Kısa dönem nedensellik ilişkisinin ise İslami endeksler arasında DJIM den HJ'ye doğru, geleneksel endekslerde ise 2008 küresel finansal kriz dönemi hariç(iki yönlü) DJINA'dan KLCI'ya doğru olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak İslami endekslerin eleme kriterleri başarısız hisseleri tanımlamaya yönelik herhangi bir fayda sağlayamamış ve dolayısıyla 2008 küresel finansal krizin etkilerini minimize edememiştir. Bundan dolayı performans açısından İslami endekslere yatırımın geleneksel endekslerden daha üstün olmadığı söylenebilir.

Ajmi ve diğerleri (2014), lineer ve lineer olmayan Granger nedensellik testlerini kullanarak İslami hisse senedi piyasaları ile geleneksel hisse senedi piyasaları, İslami hisse senedi piyasaları ile küresel ekonomik ve finansal şoklar arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında günlük veriler 4 Ocak 1999- 8 Ekim 2010 dönemi içerisinde analiz edilmiştir. Çalışma sonunda, İslami hisse senedi piyasaları ile geleneksel hisse senedi piyasaları arasında lineer ve lineer olmayan nedensellik ilişkisinin bulunduğu ancak özellikle İslami hisse senedi piyasasından diğer piyasalara doğru bu ilişkinin daha kuvvetli olduğu görülmüştür. Benzer şekilde İslami hisse senedi piyasası ile finansal ve ekonomik unsurlar arasında da güçlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Ayrıca İslami hisse senedi piyasası ile faiz oranları ve faizli menkul kıymetler arasında da bir ilişki olduğu ortaya

konmuştur. Dolayısıyla İslami piyasaların diğer piyasalardan ayrılmadığı, bu yüzden şer'i temelli piyasalar ile yapılacak olan portföy çeşitlendirmesinden istenen seviyede fayda sağlanamayacağı belirtilmiştir.

El Khamlichi ve diğerleri (2014), İslami yatırım fonlarının performansının ve bu performansın sürekliliğinin değerlendirildiği çalışmada farklı performans ölçüm yöntemleri (Sharpe Oranı, Treynor Oranı, Jensen Alfa, Enformasyon Oranı, Modigliani ve Modigliani (M^2), Sortino Oranı, Omega Oranı, Calmar Oranı) ile performans sürekliliği için parametrik olmayan testler kullanılmıştır. 111 İslami hisse senedi yatırım fonuna ait aylık verilerin kullanıldığı çalışma Nisan 2005- Mart 2011 dönemini kapsamaktadır. Analiz sonuçları üç dönemde (2008 küresel finansal kriz öncesi dönem, 2008 küresel finansal kriz süreci dönem, 2008 küresel finansal kriz sonrası dönem) değerlendirilmiş ve İslami yatırım fonlarının homojen bir grup oluşturmadığı sadece Suudi Arabistan ve Malezya yatırım fonlarının daha iyi performans gösterdiği, kriz sürecinde ve sonrasında performansız durumda sürekliliğin devam ettiği tespit edilmiştir.

El Khamlichi ve diğerleri (2014), çalışmalarında, İslami endekslerin çeşitlendirme faydası sunup sunmadıkları, bu endekslerin geleneksel endeksler ile aynı etkinlik seviyesine sahip olup olmadıkları araştırılmıştır. Bu bağlamda çalışmada Dow Jones, FTSE, S&P ve MSCI endeks ailesine ait İslami ve geleneksel endeksler kullanılmıştır. Şubat 1999- Şubat 2011 dönemini kapsayan çalışmada günlük veriler analiz edilmiştir. Bahsedilen endekslerin çeşitlendirme faydasını test etmek için Engle ve Granger eşbütünleşme testi, İslami endekslerin geleneksel endekslere kıyasla etkinlikleri ise Lo ve Mackinlay (1988) varyans rasyo testi ile incelenmiştir. Analizlerden elde edilen sonuçlara göre, Dow Jones ve S&P İslami endeksler ve bunların kıstasları arasında eşbütünleşmenin olmadığı dolayısıyla bu endekslerin uzun dönemde çeşitlendirme faydasının söz konusu olduğu, FTSE ve MSCI endekslerinin ise eşbütünleşik olduğu bu nedenle çeşitlendirme faydasının bulunmadığı gözlenmiştir. Ayrıca İslami endekslerin geleneksel endeksler ile benzer etkinlik düzeyine sahip olduğu ulaşılan bir diğer sonuçtur.

Habib ve Islam (2014), İslami (S&P BSE Bombay Stock Exchange (Bombay borsası) 500 Şer'i) ve geleneksel (S&P BSE 500) endekslerin performans ve uzun dönem ilişkilerinin incelendiği çalışma Haziran 2009- Mayıs 2014 dönemi kapsamaktadır.

Çalışma dahilinde kullanılan günlük veriler Jensen performans endeksi ve Johansen ve Juselius eşbütünleşme testleri ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, inceleme dönemi boyunca İslami endekslerin geleneksel endekslere göre daha düşük performans sergilediği fakat buna karşın daha az riske sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca her iki endeksin eşbütünleşik hareket ettiği dolayısıyla uzun dönemli ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Ho ve diğerleri (2014), sekiz ülkeden (ABD, İngiltere, Malezya, Endonezya, Hong Kong, İsviçre, Hindistan, Fransa) on iki büyük İslami ve geleneksel hisse senedi endeksinin performanslarını kıyasladıkları çalışmalarında aylık veriler kullanılmıştır. 2000-2011 dönemini kapsayan çalışma beş döneme (genel dönem, internet şirketleri kriz süreci ve sonrası dönem, 2008 küresel finansal kriz süreci ve sonrası dönem) ayrılmıştır. Endekslerin performansları Sharpe, Treynor, Jensen alfa portföy performans endeksleri yardımıyla ölçülmüştür. Çalışma sonunda, İslami hisse senedi endekslerinin kriz dönemlerinde geleneksel hisse senedi endekslerine göre daha iyi performansa sahip olduğu, kriz harici dönemlerde ise benzer durumun söz konusu olmadığı görülmüştür.

Majdoub ve Mansour (2014), ABD İslami piyasaları ile gelişen beş İslami hisse senedi piyasası (Türkiye, Endonezya, Pakistan, Katar, Malezya) arasındaki koşullu korelasyonları araştırdıkları çalışmalarında Ocak 2008- Ocak 2013 dönemine ait günlük veriler analiz edilmiştir. Bu bağlamda çalışmada, çok değişkenli MGARCH BEKK (Baba-Engle-Kraft-Kroner), Sürekli Koşullu Korelasyon (Constant Conditional Correlation) (CCC) ve Dinamik Koşullu Korelasyon (Dynamic Conditional Correlation) (DCC) modelleri kullanılmıştır. Modellerden elde edilen sonuçlara göre, ABD ve gelişen İslami sermaye piyasaları arasında zamanla zayıf bir korelasyonun bulunduğu, koşullu korelasyon tahminlerinin bütün piyasalarda istatistiksel olarak anlamlı ve çok düşük olduğu tespit edilmiştir. Zayıf koşullu korelasyonlar, zamanla ABD ve İslami gelişen piyasaların zayıf bir şekilde entegre olduğunu ve bu piyasalar arasında volatilité yayılımının da düşük olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda İslami finansal piyasalarda yapılan yatırımın volatilité yayılımından ve şokların iletilmesinden daha az etkileneceği söylenebilir.

Jawadi ve diğeri (2014), Avrupa, ABD ve Dünya genelinde İslami ve geleneksel endekslerin finansal performanslarının incelendiği çalışmada 3 Ocak 2000- 27 Temmuz 2011 genel dönemi, 2008 küresel finansal kriz dönemi ve durgunluk dönemi olmak üzere iki alt döneme ayrılmıştır. Günlük veriler Sharpe, Treynor ve Jensen Alfa portföy performans endeksleri yardımıyla analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, İslami yatırımların özellikle kriz başlangıcı ve kriz dönemlerinde geleneksel yatırımlara göre daha iyi performans sergilediği, geleneksel yatırımların ise sakin ve kriz öncesi dönemlerde tercih edildiği gözlenmiştir. Ayrıca 2008 küresel finansal krizin İslami piyasalara olan etkisinin geleneksel piyasalara olan etkisinden daha az anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Rizvi ve Arshad (2014), yapmış oldukları çalışmada, İslami ve geleneksel endeksler arasındaki dinamik korelasyonun varlığını araştırmışlardır. 3 Ocak 2000- 30 Aralık 2011 dönemini kapsayan çalışmada günlük veriler MGARCH-DCC modeli ile analiz edilmiştir. Çalışma sonunda, kriz dönemlerinde İslami ve geleneksel endeksler arasındaki korelasyonda negatif bir eğilim gözlenmiştir. Ayrıca İslami hisse senedi yatırımlarının ekonomik büyüme dönemlerinde geleneksel hisse senedi yatırımları ile benzer getiriler sağladığı, ekonomik çöküntü dönemlerinde ise daha güvenli alternatif sunduğu belirlenmiştir.

Yıldırım ve Masih (2014), Asya İslami hisse senedi piyasası ile ABD, Avrupa ve BRIC İslami hisse senedi piyasaları arasında olası portföy çeşitlendirme fırsatlarının analiz edildiği çalışmada günlük veriler 7 Nisan 2008- 14 Mart 2014 dönemi kapsamında incelemeye tabi tutulmuştur. Belirlenen amaç doğrultusunda MGARCH-DCC modeli ile Sürekli Dalgacık Dönüşümü (Continuous Wavelet Transform) ve Maximal Overlap Discrete Wavelet Transform (MODWT) analizleri kullanılmıştır. Sonuç olarak, Asyalı yatırımcıların en iyi portföy çeşitlendirme fırsatını ABD ve daha sonra gelen Avrupa piyasalarından sağladığı, BRIC piyasalarının ise böyle bir fırsat sunmadığı görülmüştür.

Miniaoui ve diğeri (2015), çalışmada, 2008 küresel finansal krizi sonrasında GCC (Suudi Arabistan, Kuveyt, Katar,UAE, Umman, Bahreyn) İslami ve geleneksel endekslerinin performansları ve İslami endekslerin geleneksel endekslerden daha az riskli olup olmadıkları incelenmiştir. 4 Ocak 2006- 26 Aralık 2012 dönemine ait haftalık veriler genişletilmiş GARCH modeli kapsamında değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuç olarak,

2008 küresel finansal krizin Bahreyn endekslerine ait ortalama getirileri etkilediği ancak diğer endeksleri etkilemediği görülmüştür. Bununla birlikte 2008 küresel finansal krizin Kuveyt, Bahreyn ve UAE piyasalarındaki volatilitiyi etkilediği ancak bu durumun Suudi Arabistan, Katar, Umman piyasaları ve İslami endeks (DJIMI GCC) için anlamsız olduğu belirlenmiştir. Ayrıca İslami endeksin volatilitésinin geleneksel eşdeğerlerinden daha düşük olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Rana ve Akhter (2015), çalışmalarında, Pakistan için ilk olarak hem İslami hisse senedi endeksinin Karachi Meezan Index (KMI-30) hem de geleneksel hisse senedi endeksinin Karachi Stock Exchange (KSE-100) koşullu volatilitésinin faiz oranları ve döviz kuru koşullu volatilitésini ile ne derece ilişkili olduklarını, ikinci olarak ise KMI-30 endeksi ile KSE-100 endeksinin performansa göre kıyaslanmasını amaçlamışlardır. İlk amaç için GARCH modeli, ikinci amaç için ise Sharpe, Treynor ve Jensen Alfa portföy performans endeksleri kullanılmıştır. Temmuz 2008- Kasım 2013 dönemini kapsayan çalışmada günlük veriler analize dahil edilmiştir. Çalışma sonunda, faiz oranlarındaki volatilitésinin KSE-100 endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu görülürken KMI-30 endeksini benzer şekilde etkilemediği tespit edilmiştir. Ayrıca risk-getiri arasındaki ilişkinin hem KMI-30 endeksi hem de KSE-100 endeksi için pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir. Bunlara ilaveten KMI-30 endeksinin KSE-100 endeksine göre daha düşük performans sergilediği de elde edilen bir diğer sonuçtur.

Yukarıda yapılmış çalışmalardan görüldüğü üzere dünya genelinde İslami endeksler kullanılarak yapılan portföy çeşitlendirmesi ile ilgili uygulamalı çalışmaların sonuçlarında tutarsızlık söz konusudur. Bir grup çalışmadan elde edilen sonuçlar İslami hisse senedi endeksleri arasında yüksek ilişkinin bulunduğunu gösterirken, diğer bir grup çalışma ise zayıf bir ilişkiden bahsetmektedir. Bahsedilen bu sonuca paralel olarak İslami hisse senetleri ile yapılan portföy çeşitlendirmesinden fayda sağlanabileceği gibi herhangi bir çeşitlendirme faydasının elde edilemeyeceği de ifade edilmektedir. Benzer şekilde bazı çalışmalarda İslami yatırımların daha üstün performansa sahip olduğu görülürken bir diğer grup çalışmada ise daha düşük performans sergiledikleri tespit edilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ULUSLARARASI ÇEŞİTLENDİRMENİN PORTFÖY PERFORMANSINA ETKİSİ: HİSSE SENEDİ PİYASALARI İÇİN BİR UYGULAMA

Geleneksel ve İslami sermaye piyasası araçları ile yapılan çeşitlendirmenin portföy performansına etkisini ortaya koyan çalışmalara bir önceki bölümde değinilmişti. Bu bölümde ise yapılan çalışmalardan farklı olarak Türkiye’de yatırımda bulunan bir yatırımcı açısından Türkiye İslami hisse senedi endeksinin⁵ de dahil olacağı uluslararası İslami hisse senedi piyasalarından oluşan optimal portföyün piyasa portföyü ile performans⁶ bakımından kıyaslaması yapılacaktır. Söz konusu kıyaslamının yapılabilmesi için Markowitz ortalama-varyans modeli kullanılarak portföy optimizasyonu⁷ yapılmıştır. Ayrıca optimizasyon sürecinde Türkiye İslami hisse senedi piyasasına belli bir oran tayin edilmiş optimal portföyde yer alacak olan diğer İslami piyasalar bu kısıt altında belirlenerek literatürden farklılaşmıştır.

Bu bölümde öncelikle yapılan araştırmanın konusu, amacı ve kapsamı ortaya konmuştur. Daha sonra çalışmada kullanılan testler ve model teorik açıdan tanıtılarak kullanılan veri seti ve değişkenler üzerinde durulmuştur. Son olarak ise çalışmadan elde edilen ampirik bulgular ortaya konularak yorumlanmıştır.

4.1. Araştırmanın Konusu, Amacı ve Kapsamı

1990’lardan itibaren tüm dünyada internet teknolojilerinin yaygın biçimde kullanılmaya başlamasıyla birlikte pek çok alanda çığır açan gelişmeler meydana gelmiştir.

⁵ Bundan sonra İslami hisse senedi piyasası olarak ifade edilecek.

⁶ Portföy performansı olarak ilgili portföye ait o dönemdeki getiri değeri ifade edilmektedir.

⁷ Portföy optimizasyon süreci, menkul kıymet ve portföy analizinin ardından portföy seçimi olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır. Optimizasyon işlemi, belli girdiler ve kısıtların veri olarak kullanılması sonucu yatırımcı açısından en uygun menkul kıymet bileşiminin oluşturulmasına yönelik matematiksel bir işlemdir(Atan, t.y:1).

Özellikle internet ağı üzerinden pek çok kuruluşun, bankanın ve yerel ekonomilerin birbirleriyle bağlantılı oldukları küresel finansal ağ sisteminin ortaya çıkması internet teknolojilerin sağladığı en önemli gelişmelerindendir (Kogut, 2004: 127-133). İnternet sayesinde bankalar, piyasalar ve kuruluşlar sadece ulusal değil uluslararası piyasalarda diğer kuruluşlarla çevrimiçi ağ odaklı bir ilişki geliştirmiştir. Ayrıca küresel yatırım piyasalarının da gelişimi sağlanmış hem ulusal hem de uluslararası piyasaların derinliği yüksek düzeylere ulaşmıştır (Cronin, 1998: 271). Ancak bu durum beraberinde pek çok riski de getirmiştir. 2008’de ortaya çıkan küresel finansal krizle birlikte artık dünyada krizlerin ulusal ya da bölgesel düzeyde sınırlı kalmayıp tüm dünyaya yayılması mümkün olmuştur. (Crotty, 2009: 3-6). Bu durum küresel finansal sistemin bir parçası olan tüm ekonomileri ve yatırımcıları çeşitli risklere açık hale getirmiştir.

2008 küresel finansal krizi, finansal piyasalara olan güveni fazlasıyla olumsuz etkilemiş ve pek çok yatırımcının küresel boyutta yatırımlarını geri çekmesine neden olmuştur (Hoffman ve diğerleri, 2013: 62-63). Finansal piyasalara duyulan yatırımcı güveninin sarsılmasıyla birlikte dolaylı olarak ilk başta hisse senedi piyasalarından ciddi boyutlarda kaçışlar meydana gelmiştir ki bu da özellikle büyümek için küresel finansmana ihtiyaç duyan gelişen ekonomileri olumsuz etkilemiştir (Leach-Kemon ve diğerleri, 2012: 229). Bundan dolayı hem gelişen ekonomilerin küresel fonları çekebilmesi hem de yatırımcıların kriz risklerine karşı kendilerini korumaya alabilmesi için birtakım yeni finansal araçlara gereksinim olduğu görülmüştür. Bunlardan birisinin İslami hisse senedi piyasaları olabileceği varsayılmaktadır. Çünkü geleneksel hisse senedi piyasaları ile aralarında güçlü bir bağ bulunmadığı varsayılan İslami hisse senedi piyasaları yatırımcının kriz risklerini azaltacak şekilde yatırım yapabilmesini sağlayabilecek, gelişen ekonomilerin de küresel finansmana erişimini kolaylaştıracaktır.

Türkiye örneğinde görüldüğü gibi İslami hisse senedi piyasaları küresel kriz sonrasında daha yaygın olarak geliştirilmeye başlanmıştır. İslami hisse senedi piyasalarının finansal krizlere karşı bir tedbir aracı olarak değerlendirilebilmesinin mümkün olup olmaması yukarıda bahsedildiği üzere hem yatırımcı güveni, hem de gelişmiş ve de gelişen ekonomilerin büyümesi, sağlıklı ve istikrarlı finansal sistemlere sahip olması açısından büyük bir öneme sahiptir. Bunun yanında küresel finansal sistemin daha sağlıklı işleyişe kavuşmasında İslami hisse senedi piyasalarının rolünün araştırılması, bu piyasalara yatırım

yapacak ulusal ve küresel yatırımcı ve dünyanın gelecekte olabilecek küresel boyutlu krizlere karşı daha istikrarlı bir finansal sisteme sahip olması açısından büyük öneme sahiptir. Öte yandan literatürde İslami hisse senedi piyasaları ile geleneksel hisse senedi piyasalarına dair çalışmalar oldukça yeni ve özellikle yatırımcının hangi ülkelerin İslami hisse senedi piyasalarına yatırım yapması gerektiği ve oluşturulacak optimal portföyün geleneksel hisse senedi piyasaları ile olan ilişkisinin detaylı bir biçimde analiz edilmediği görülmektedir. Bu anlamda mevcut çalışmalar daha çok Türkiye'nin de dahil edildiği, nüfusunun büyük çoğunluğu Müslüman olan ülkelerin toplandığı İslami hisse senedi piyasalarının batıda gelişmiş ekonomilerin İslami ve/veya geleneksel hisse senedi piyasaları ile kıyaslanması üzerinedir. 2008 küresel finansal krizi sonrasındaki çalışmalar çoğunlukla küresel krizin İslami hisse senedi piyasalarına etkisine, kriz döneminde ve sonrasında geleneksel hisse senedi piyasaları ile İslami hisse senedi piyasalarının kıyaslanmasına odaklanmaktadır. Bu kıyaslama daha çok Dow Jones İslami hisse senedi piyasaları ile diğer bölgesel ve geleneksel hisse senedi piyasaları arasında gerçekleştirilmiştir. Bir diğer grup çalışma ise İslami hisse senedi piyasalarının getirisi üzerine makroekonomik göstergelerin etkisini analiz etmeye odaklanmıştır.

Türkiye İslami hisse senedi piyasasının İslami yatırım aracı olarak kullanılması üzerine yapılan akademik çalışmaların çok az sayıda olması nedeniyle bu alandaki eksiklik giderilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla Türkiye'nin de dahil edildiği optimal portföy oluşturulmuştur. Oluşturulan bu portföy ile MSCI geleneksel dünya hisse senedi piyasası arasında performansa ve aralarındaki nedenselliğe göre yatırımcı açısından önemine dair bulgular elde edilerek literatürde bu alandaki eksikliği kapatmak hedeflenmektedir. Böylelikle optimal portföyünün performans ve volatilitésinin ölçülmesi, dünya geneliyle kıyaslanması ve nedensellik analizinin yapılması amaçlanmaktadır.

Portföy bazında böyle bir yaklaşıma dair bakış açısının eksikliği ilgili literatürde önemli bir boşluk olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle de İslami ve geleneksel hisse senedi piyasaları arasındaki performans ve volatilité odaklı kıyaslamalı analizlere dair sınırlı çalışmalar, küresel yatırımcı açısından yeterli bulgu sağlamamakla eleştirilebilir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte ve büyümekte olan ekonomilerin dahil edilebileceği optimal portföyün oluşturulması hisse senedi piyasasının küresel yatırımı çekmekteki önemi dikkate alındığında bu çalışmanın elde edeceği bulguların literatüre katkısının yadsınamaz

olduğu kabul edilebilir. Bunun yanında ülkeler her ne kadar küreselleşmeyle birlikte birbirlerine daha yakın hale gelmişlerse de her bir ülkenin finansal ve ekonomik yapısı, ekonomik gemişı farklı olduğu için optimal portföy luşturulmasıyla çeşitlilik ve risk koruması sağlanabileceği varsayılabilmektedir.

Mevcut literatür incelendiğinde geleneksel ve İslami hisse senedi piyasalarından oluşan portföyün kriz sonrasındaki performansını inceleyen çalışmaların sınırlı sayıda olduğu, ayrıca yapılmış kıyaslamalı analizlerde ise Türkiye'nin ağırlığı ve rolünün dikkate alınmadığı görülmüştür. Dolayısıyla yapılan bu çalışma ile literatürdeki eksikliği gidermek, optimal portföy luşturmak ve bu portföyü geleneksel MSCI dünya hisse senedi piyasası ile kıyaslamalı olarak analiz ederek yatırımcıların nasıl hareket edeceğine dair öngörülerde bulunulması amaçlanmaktadır. Bu temel amaç doğrultusunda çalışmanın alt amaçları şöyle sıralanabilir:

- Öncelikle mevcut piyasaları kendi aralarında Türkiye ile ikili gruplayarak aralarındaki uzun dönem ilişkisine bakılması ve bunun sonucu olarak oluşturulacak optimal portföye hangi piyasaların alınacağının belirlenmesi;
- Optimizasyon sürecine dahil edilen İslami hisse senedi piyasaları ile MSCI geleneksel dünya hisse senedi piyasasının nedenselliğin llmesi;
- Optimal portföy luşturularak yatırımcıların hangi ülkelerin İslami hisse senedi piyasalarına ve ne oranda yatırım yapması, nasıl bir optimal portföy hazırlanması gerektiğinin belirlenmesi, performans ve volatilitenin llmesi;
- Elde edilen bulgular ışığında yatırımcı ve genel ekonomi açısından optimal portföy ile MSCI geleneksel dünya hisse senedi piyasasının karşılaştırılmasıdır.

Bu amaç ve önem dahilinde literatürde gözlemlenen boşluklardan yola çıkılarak çalışmada aşağdaki sorulara yanıt aranacağı ifade edilebilir:

- Türkiye İslami hisse senedi piyasasının da dahil edileceği optimal portföyün performansı nasıl gelişmektedir?
- Aynı zamanda dünya genelinde optimal portföyün küresel finansal sistemin derinlik ve etkinlik kazanmasında etkisi nedir?

- Optimizasyon sürecine dahil edilen İslami hisse senedi piyasaları ile MSCI geleneksel dünya hisse senedi piyasası arasındaki nedensellik ne yönde ve ne büyüklükte gerçekleşmektedir?

Belirtilen amaç ve önem dâhilinde bu çalışmanın özgünlüğü;

- Güncel ekonometrik yöntemler ve farklı paket programlar uygulanarak olası en optimal portföyün oluşturulması ve MSCI geleneksel dünya hisse senedi piyasası ile karşılaştırılmasına,
- Piyasa bazında karşılaştırmalı bir analiz yerine yeni bir yaklaşımla bir portföy oluşturulmasına,
- Böylelikle küresel yatırımcıya yol gösterecek risklerin giderilmesi veya en azından azaltılması için yeni bir finansal araç ve yaklaşımın geliştirilmesine dayanmaktadır.

4.2. Araştırmanın Değerlendirme Algoritması

Araştırma kapsamında optimal portföylerin elde edilmesine kadar uygulanan işlemler aşağıda belirtildiği sırayla gerçekleştirilmiştir. Buna göre:

1. Öncelikle 2002:05-2016:10 tarihleri arasında mevcut tüm İslami hisse senedi fiyat piyasalarının doğal logaritması (\ln) alınmıştır.
2. Daha sonra sahip olunan 42 ülkeye ait İslami hisse senedi piyasalarına Harvey doğrusallık testi uygulanmış ve bu test sonucunda doğrusal olmayan İslami hisse senedi piyasalarına sahip ülkeler belirlenmiştir. Dolayısıyla bu ülkeler bundan sonraki doğrusal birim kök ve eşbütünleşme testlerine ve son olarakta optimizasyon sürecine dahil edilmemiştir.
3. Kalan 37 ülkenin hem geleneksel Genişletilmiş Dickey Fuller (Augmented Dickey Fuller (ADF)) hemde yapısal kırılmalı (iki yapısal kırılmaya izin veren Lümsdaine-Papell (LP) ve beş yapısal kırılmaya izin veren Carrion-i-Silvestre (CS)) birim kök testleri ile durağanlıkları test edilmiştir.

4. CS birim kök testi sonucunda durağan I(1) olan tüm İslami hisse senedi piyasaları en fazla beş yapısal kırılmaya izin veren Maki (2012) eşbütünleşme testine tabi tutulmuştur.
5. Maki (2012) eşbütünleşme testi yapılırken Türkiye hariç 36 ülkeye ait İslami hisse senedi piyasaları Türkiye İslami hisse senedi piyasası ile ikili gruplandırılarak aralarında uzun dönemli ilişkinin olup olmadığı araştırılmıştır.
6. Maki (2012) eşbütünleşme testi sonucu 4 ülkeye ait İslami hisse senedi piyasasının Türkiye İslami hisse senedi piyasası ile uzun dönem ilişkiye sahip olduğu yani yapılacak olan portföy çeşitlendirmesine dahil edilemeyeceği görülmüştür.
7. Kalan 33 ülke 2002:06-2016:10 dönemi arasında yapılan portföy çeşitlendirmesinde kullanılmak amacıyla optimizasyon sürecine dahil edilmiştir.
8. 2002:06-2016:10 dönemine ait toplam 171 aylık İslami hisse senedi fiyat endeksi verisi oluşturulmuştur. Bu fiyat endeksleri kullanılarak 170 aylık getiri değerleri elde edilmiştir.
9. Optimizasyon sürecinde optimal portföylerin elde edilmesi amacıyla öncelikle 2002:06 tarihinden başlanarak ileriye yönelik 60 adet aylık kesintisiz fiyat endeksi verileri kullanılmıştır. Mevcut fiyat endeksi verileri kullanılarak bu piyasalara ait 60 aylık getiri değerleri ve bu değerlere ait ortalama getiriler hesaplanmıştır.
10. İslami hisse senedi piyasalarına ait getiri serileri kullanılarak kovaryans matrisleri oluşturulmuştur.
11. Kovaryans matrisi ve amaç fonksiyonu doğrultusunda oluşturulan optimal portföy içinde yer alan İslami hisse senedi piyasalarına ait ağırlıklar kullanılarak optimal portföyün varyansı ve standart sapması hesaplanmıştır.
12. Her bir İslami hisse senedi piyasasına ait ortalama getiriler ve bu İslami hisse senedi piyasalarının optimal portföy içindeki ağırlıkları kullanılarak optimal portföyün getirisi hesaplanmıştır.
13. Mevcut optimal portföyler oluşturulduğu ay boyunca yani bir aylık süre için yatırımcının elinde bulunduğundan dolayı her ayın sonunda yeni optimal portföyler hesaplanmıştır. Bu şekilde optimizasyon dönemi boyunca toplam 111 adet optimal portföy elde edilmiştir.

4.3. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada ekonometrik analiz için zaman serisi kullanılmıştır. İlk aşamada optimal portföyü oluşturmak için mevcut İslami hisse senedi piyasalarının normal dağılıma sahip olup olmadığı Harvey doğrusallık testi ile değerlendirilecektir. Elde edilen verilerin normal dağılıma sahip olması halinde durağanlıkları hem geleneksel hem de yapısal kırılmalara izin veren daha güncel birim kök testleri ile incelenecektir. Böylelikle portföyün en doğru bulguları verecek şekilde oluşturulması sağlanacaktır. Durağanlık dereceleri belirlendikten sonra seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Maki (2012)'nin geliştirmiş olduğu eşbütünleşme testi ile değerlendirilecektir. Böylece Türkiye ile birlikte portföye dahil edilmesi gereken ülke bazındaki piyasalar belirlenecektir. Ayrıca bu yöntem ile incelemenin yapıldığı 2002:05-2016:10 dönemi içerisinde yer alan yapısal kırılma tarihleri belirlenebilecektir. Seriler arasındaki nedensellik ilişkisi ise Hatemi-J (2012) geliştirmiş olduğu asimetrik nedensellik testi ile incelenecektir.

Zaman serilerinde öncelikle ele alınan serinin durağan olup olmadığı tespit edilir. Şayet durağanlık yoksa seri durağan hale getirilir. Bir zaman serisinin durağanlığından bahsedebilmek için bu zaman serisinin ortalaması ile varyansının zaman içerisinde değişmemesi, iki dönem arasındaki ortak varyansın, bu varyansın hesaplandığı döneme değilde yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olması gerekir (Gujarati, 2014: 740).

Sahip olunan serinin durağanlığını test etmek için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bunlardan ilk olarak Dickey ve Fuller (DF) (1979), ADF (1981), Phillips-Perron (PP) (1988) tarafından geliştirilen birim kök testleri yapısal kırılmaları dikkate almamaktadır. Oysa zaman serileri değerlendirildiği dönem boyunca değişik yapısal kırılmalardan etkilenebilmektedir. Bu yapısal kırılmalar ekonomi politikalarındaki değişiklikler, ekonominin yapısındaki değişimler, belirli bir endüstride meydana gelen gelişmeler olabilmektedir. Bahsedilen bu yapısal kırılmalar bir regresyon modeli dahilinde dikkate alınmamış veya ihmal edilerek tahminde bulunulmuş ise elde edilen sonuçların sistematik sapmalı olacağı ortadadır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 399).

Yukarıda ifade edilen durum ilk olarak Perron (1989)'un geliştirmiş olduğu birim kök testi ile aşılmıştır. Perron (1989) çalışmasında zaman serisinin bahsedilen yapısal

kırılmalarından kaynaklı farklı birim kök testi sonuçlarına sahip olacağı, bu kırılmaların dikkate alınmaması halinde ise elde edilen birim kök sonuçlarının hatalı olabileceğini ifade etmiştir. Tek yapısal kırılmalı birim kök testini geliştiren Perron (1989) çalışmasında yapısal kırılma tarihlerini dışsal olarak belirlemiştir.

Yapısal kırılma tarihlerinin dışsal olarak belirlenmesine gelen eleştiriler neticesinde yapısal kırılma tarihlerinin içsel olarak belirlendiği yeni birim kök testleri geliştirilmiştir. Bunlar Zivot- Andrews (ZA) (1992)'ın geliştirmiş olduğu tek yapısal kırılmaya izin veren, LP (1997) ve Perron (1997)'un geliştirmiş oldukları iki yapısal kırılmaya izin veren birim kök testleridir. Bunların haricinde daha güncel olan birim kök testi ise literatüre 2009 yılında kazandırılan ve beş yapısal kırılmayı dikkate alan CS birim kök testidir. Burada kısa değerlendirilmesi yapılan bu yöntemler aşağıda sırasıyla açıklanacaktır.

4.3.1. Harvey Doğrusallık Testi

Sahip olunan serilerin doğrusallığını test etmek için birim kök testlerinden yararlanıldığı gibi doğrusallık testleri de bu amaçla kullanılan bir diğer yöntemdir. Zaman serileri analizinde öncelikle istenilen durum serinin durağan olmasıdır. Şayet bir seri durağan değil ise öncelikle bu seri durağan hale getirilmeye çalışılır. Daha sonra doğrusallık testleri uygulanarak serilerin doğrusallığı test edilir. Ancak durağanlığın test edilmesi için kullanılan pek çok birim kök testi ise serilerin doğrusal olduğunu kabul etmektedir.

Harvey doğrusallık testinin sağladığı en önemli avantaj sahip olunan serilerin doğrusallığını test etmek için durağanlık şartını gerektirmemesidir. Başka bir ifade ile düzeyde durağan olmayan serilerin durağanlık durumları hakkında herhangi bir varsayımda bulunmadan incelenen serilerin doğrusallığını test edebilmektedir. Literatürde ilk olarak Harvey ve Leybourne (2007) tarafından uygulanan bu test daha sonra Harvey ve diğerleri (2008) tarafından geliştirilerek daha iyi sonlu örneklem, boyut ve güç özelliklerine sahip hale getirilmiştir (Malcıoğlu ve Aydın, 2016: 116-117). Bu yönüyle kullanılan yöntem bahsedilen özellikleri ve güncel olması yönüyle var olan literatüre katkıda bulunmaktadır.

Harvey ve diğerleri (2008) tarafından ele alınan ve serilerin birim kök özelliklerinin belirsiz olduğu durumlarda bu serilerin doğrusallığını test etmek için geliştirilen bu yöntem, serilerin durağan yani sıfır dereceden bütünleşik $I(0)$ olduğu durumlarda, doğrusallığı test etmek için aşağıdaki regresyon modelini tahmin etmektedir (Gözbaşı, 2014: 5).

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-1}^2 + \beta_3 y_{t-1}^3 + \sum_{j=1}^p \beta_{4,j} \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4.14)$$

Denklem 4.14’de, p gecikme sayısını, T gözlem sayısını, Δ birinci fark işlemcisini göstermektedir. Harvey ve diğerleri (2008), uygun gecikme sayısı olan (p)’nin, maksimum gecikme sayısı $p_{\max} = [8(T/100)^{1/4}]$ olarak belirlendikten sonra, % 10 anlam düzeyi kullanılarak ardışık test yöntemiyle belirlenmesini önermektedir.

Aşağıda gösterilen H_0 hipotezi doğrusallık, H_1 alternatif hipotezi ise doğrusal olmama durumlarını ifade etmektedir (Gözbaşı, 2014: 5):

$$H_{0,0}: \beta_2 = \beta_3 = 0$$

$$H_{1,0}: \beta_2 \neq 0 \text{ ve/veya } \beta_3 \neq 0$$

Sıfır hipotezi altında, kısıtlamaları test etmek için standart Wald istatistiği hesaplanmaktadır (Harvey ve diğerleri, 2008: 3-4):

$$W_0 = T \left(\frac{RSS_0^r}{RSS_0^u} - 1 \right) \quad (4.15)$$

4.15’olu denklemde, RSS_0^u kısıtsız regresyon modelinden elde edilen kalıntı kareler toplamını, RSS_0^r ise kısıtlı regresyon modelinden elde edilen kalıntı kareler toplamını göstermektedir. W_0 istatistiği 2 serbestlik derecesi ki kare dağılımına uygunluk göstermektedir.

Serilerin durağan olmadığı yani birinci dereceden bütünleşik $I(1)$ olduğu durumlarda ise serilerin doğrusallığını test etmek için aşağıdaki regresyon modeli tahmin edilmektedir (Gözbaşı, 2014: 5):

$$\Delta y_t = \lambda_1 \Delta y_{t-1} + \lambda_2 (\Delta y_{t-1})^2 + \lambda_3 (\Delta y_{t-1})^3 + \sum_{j=2}^p \beta_{4,j} \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4.16)$$

Bu durumda, H_0 hipotezi ve H_1 alternatif hipotezleri aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$H_{0,1} : \lambda_2 = \lambda_3 = 0$$

$$H_{1,1} : \lambda_2 \neq 0 \text{ ve/ veya } \lambda_3 \neq 0$$

H_0 hipotezini H_1 alternatif hipotezine karşı test etmek için tekrar Wald istatistiği hesaplanmaktadır (Harvey ve diğerleri, 2008: 4):

$$W_1 = T \left(\frac{RSS_1^f}{RSS_1^u} - 1 \right) \quad (4.17)$$

Denklem 4.17’de, RSS_1^u kısıtsız regresyon modelinden elde edilen kalıntı kareler toplamını, RSS_1^f kısıtlı regresyon modelinden elde edilen kalıntı kareler toplamını göstermektedir. W_1 test istatistiği 2 serbestlik dereceli ki-kare dağılımına uygunluk göstermektedir.

Harvey ve diğerleri (2008) tarafından geliştirilen doğrusallık testinde, sıfır hipotezi altında doğrusallığı, alternatif hipotez altında ise doğrusal olmamayı test etmek için aşağıdaki ağırlıklandırılmış istatistiki formül geliştirilmiştir (Malcıoğlu ve Aydın, 2016: 117):

$$W_\lambda = \{1 - \lambda\} W_0 + \lambda W_1 \quad (4.18)$$

4.18’nolu denklemede yer alan, W_0 serinin durağan olması durumundaki doğrusallığı, W_1 serinin durağan olmaması halindeki doğrusallığı incelemektedir. λ ise ağırlığı göstermekte ve aşağıdaki denklem yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$\lambda(U, S) = \exp \left[-g \left(\frac{U}{S} \right)^2 \right] \quad (4.19)$$

4.19'nolu denklemde yer alan g pozitif sabit bir değeri göstermekte olup Harvey ve diğerleri (2008) bu değerin 0,1 olarak alınması gerektiğini ifade etmişlerdir. Sırasıyla, U birim kök test istatistiğini, S ise durağanlık test istatistiğini göstermektedir. İncelenen seri durağan ise $(\frac{U}{S})^2$ ıraksayarak λ' nın sifira yaklaşmasına, şayet incelenen seri birim kök içeriyorsa, $(\frac{U}{S})^2$ sifira yakınsayarak λ' nın bire yaklaşmasına neden olacaktır.

4.3.2. ADF Birim Kök Testi

Bir zaman serisinin durağan olup olmadığını test etmek amacıyla ilk olarak geliştirilen ve en yaygın biçimde kullanılan test, DF (1979) tarafından geliştirilen birim kök testidir. DF testinde hata terimleri arasında korelasyon olmadığı varsayılmaktadır. Hata terimleri arasında korelasyon olması durumunda DF testi kullanılamamaktadır. Bu sorunu çözmek için bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri eşitliğin sağ tarafına eklenmekte ve bu şekilde geliştirilen yeni test ADF adını almaktadır (Bozkurt, 2007: 39).

Çalışmada serilerin durağanlığının belirlenmesinde kullanılan ADF testi için geliştirilen regresyon denklemleri aşağıdaki gibidir (Gujarati, 2014: 755-757):

Sabitsiz denklem:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4.20)$$

Sabitli denklem:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4.21)$$

Sabitli-Trendli denklem:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_2 \text{trend} + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4.22)$$

4.20, 4.21 ve 4.22 no'lu denklemlerde yer alan, Y_t ele alınan seriyi, α_0 sabit terimi, α_1 zaman yada genel eğilim değişkenine ait katsayıyı, Y_{t-1} y serisinin bir dönem gecikmeli

şeklini, k denkleme eklenen bağımlı değişken gecikmelerini, β doğrusal zaman trendini, Y_{t-i} y serisinin i dönem gecikmeli şeklini, ε_t hata terimini ifade etmektedir.

Regresyon modelleri sonucunda elde edilen DF istatistikleri, MacKinnon (1996) kritik değerleriyle karşılaştırılarak; sıfır hipotezi ($H_0:\gamma=0$), alternatif hipoteze karşı ($H_1:\gamma\neq 0$) test edilmektedir. Sıfır hipotezi; serinin birim köke sahip olduğu yani durağan olmadığını, alternatif hipotez ise; serinin birim köke sahip olmadığını yani durağan olduğunu ifade etmektedir.

4.3.3. Lumsdaine-Papell Birim Kök Testi

Daha önce de ifade edildiği gibi eğer seride var olan yapısal kırılmaları dikkate almayan birim kök testleri kullanılarak durağanlık durumu test ediliyorsa elde edilen sonuçlar hatalı olabilmektedir. Böyle bir durumda durağan olan bir serinin birim köklü yani durağan olmadığı sonucuna varılır. Bu sorunun çözümü için tek yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testleri geliştirilmiştir. Fakat seride birden fazla yapısal kırılma olması durumunda bu testlerden elde edilen sonuçlar da yanıltıcı olabilmektedir. Sözkonusu eksikliği gidermek amacıyla LP (1997) tarafından yapısal kırılma tarihlerinin içsel olarak belirlendiği ve iki yapısal kırılmaya izin veren birim kök testi geliştirilmiştir.

LP yönteminde sabitte iki kırılmaya izin veren Model AA ve sabit + trend de kırılmaya izin veren Model CC aşağıda gibi ifade edilebilir (Akbaş ve diğerleri, 2013: 191):

Model AA Sabitte iki kırılmaya izin veren denklem:

$$\Delta y_t = \mu + \beta_t + \alpha y_{t-1} + \phi DU_{1t} + \theta DT_{2t} + \sum_{i=1}^k d_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (4.23)$$

Model AA'daki kukla değişkenler aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$DU_1 = \begin{cases} t > TB_1 \text{ iken } 1 \\ \text{diğer } 0 \end{cases} \quad DT_1 = \begin{cases} t > TB_1 \text{ iken } t - TB \\ \text{diğer } 0 \end{cases}$$

Model CC Sabit + Trend de kırılmaya izin veren denklem:

$$\Delta y_t = \mu + \beta_t + \alpha y_{t-1} + \phi_1 DU1_t + \theta_1 DT1_t + \phi_2 DU2_t + \theta_2 DT2_t + \sum_{i=1}^k d_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (4.24)$$

Model CC'deki kukla değişkenler ise aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$DU_2 = \begin{cases} t > TB_2 \text{ iken } 1 \\ \text{diğer } 0 \end{cases} \quad DT_2 = \begin{cases} t > TB_2 \text{ iken } t - TB \\ \text{diğer } 0 \end{cases}$$

4.23 ve 4.24 no'lu denklemlerde yer alan, y_t ele alınan seriyi, k gecikme uzunluğunu, T örnek boyutunu ifade etmektedir. Test istatistikleri $k_0=[T, \delta_0]$, $k_1 \neq k_2$, $k_1 \neq k_2 \pm 1$, şartları durumunda $k_1 = k_0, k_0+1, \dots, T-k_0$ ve $k_2 = k_0, k_0+1, \dots, T-k_0$ için farklı (k_1, k_2) çiftleri hesaplanarak elde edilir. $\delta_0=0.01$ seçilmekte ve regresyonu oluşturmak için örnek boyutunun başlangıç parçasını ifade etmektedir. δ_1, δ_2 sırasıyla birinci ve ikinci kırılma kısımlarını ifade etmekte ve $\delta_1=TB_1/T, \delta_2= TB_2/T$ şeklinde hesaplanmaktadır (Lumsdaine ve Papell, 1997: 213).

DU sabitte kırılmayı, DT ise sabit + trend de kırılmayı gösteren kukla değişkenleri göstermektedir. Bu teste α 'nın t istatistiği olası kırılma tarihleri için hesaplanır. TB_1 birinci kırılma tarihini, TB_2 ikinci kırılma tarihini göstermektedir. Daha sonra α 'nın t istatistiğinin en küçük olduğu tarih çiftleri tercih edilir. Elde edilen t istatistiği ilgili kritik değer ile karşılaştırılır. Eğer t istatistiği bu değerden büyük ise serinin birim köklü olduğunu gösteren temel hipotez ($\alpha = 0$) reddedilir. Ters durumda ise serinin iki yapısal kırılma ile durağan olduğunu gösteren alternatif hipotez ($\alpha < 0$) kabul edilir (Yılcı ve Öztürk, 2010: 266-267).

4.3.4. Carrionni- Silvestre Birim Kök Testi

CS (2009) tarafından geliştirilen birim kök testi yapısal kırılmalara izin vermeyen ADF, PP gibi geleneksel birim kök testleri ile bir yada iki yapısal kırılmaya izin veren ZA, LP gibi birim kök testlerinin barındırdığı eksiklikleri gidermiştir. CS (2009) birim kök testinde, kırılma tarihleri LP testinde olduğu gibi içsel olarak belirlenmiş ancak bu testten

farklı olarak en fazla beş yapısal kırılmaya izin verilmiştir. CS testinde yapısal kırılma noktaları Bai ve Perron (2003) algoritması ve Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (Generalised Least Squares (Quasi-GLS)) yöntemi kullanılarak elde edilmektedir. Dinamik programlama sürecinin kullanıldığı yöntemde hata kareler toplamı minimize edilmektedir. CS birim kök testi küçük örneklerde de başarıyla kullanılabilir (Göçer ve Peker, 2014: 114).

CS testinde kullanılan stokastik veri üretme süreci aşağıdaki gibidir (Carrion-i-Silvestre ve diğerleri, 2009: 1757):

$$y_t = d_t + u_t \quad (4.25)$$

$$u_t = \alpha u_{t-1} + v_t \quad t = 0, 1, \dots, T \quad (4.26)$$

4.25 ve 4.26 nolu denklemlerde yer alan, y_t ele alınan seriyi, d_t deterministik trendi, u_t stokastik hata terimini, α u_{t-1} serisine ait katsayısı, u_{t-1} u_t serisinin geçmiş değerlerini, v_t hata terimini, t örnek boyunu ifade etmektedir. Bu süreçte elde edilen serilerin durağanlıklarını test etmek için aşağıdaki beş farklı test istatistiği geliştirilmiştir (Carrion-i-Silvestre vd., 2009: 1759-1762):

$$P_T(\lambda^0) = \{S(\bar{\alpha}, \lambda^0) - \bar{\alpha} S(1, \lambda^0)\} / s^2(\lambda^0) \quad (4.27)$$

$$MP_T(\lambda^0) = [c^{-2} T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2 + (1 - \tilde{c}) T^{-1} \tilde{y}_T^2] / s(\lambda^0)^2 \quad (4.28)$$

$$MZ_\alpha(\lambda^0) = (T^{-1} \tilde{y}_T^2 - s(\lambda^0)^2) (2T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2)^{-1} \quad (4.29)$$

$$MSB(\lambda^0) = (s(\lambda^0)^{-2} T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2)^{\frac{1}{2}} \quad (4.30)$$

$$MZ_t(\lambda^0) = (T^{-1} \tilde{y}_T^2 - s(\lambda^0)^2) (4s(\lambda^0)^2 T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2)^{-\frac{1}{2}} \quad (4.31)$$

Testin Hipotezleri:

H_0 : Yapısal kırılmalar altında birim kök vardır.

H_1 : Yapısal kırılmalar altında birim kök yoktur.

Yukarıda bahsedilen hipotezleri test etmek için gerekli olan asimtotik kritik değerler bootstrapla üretilmektedir. Hesaplanan test istatistiği kritik değerle karşılaştırılarak serinin durağanlığı incelenmektedir. Şayet hesaplanan test istatistiği kritik değerden küçük olursa, H_0 hipotezi reddedilmektedir. Bu durum, eğer seride yapısal kırılma gözlemlenmiş ise birim kökün olmadığı, yani serinin durağan olduğu anlamına gelmektedir (Göçer ve diğerleri, 2013: 8).

4.3.5. Maki Eşbütünleşme Testi

Ele alınan zaman serilerinde en önemli problem zamanın etkisini üzerlerinde taşımaları ve zamanla birlikte artma eğiliminde olmalarıdır. Bunun sonucu olarak değişkenler arasındaki ilişkilerde sahte regresyon sorunu ortaya çıkmakta, elde edilen sonuçlar gerçekte anlamlı olmadığı halde anlamlı gözükmektedirler. Dolayısıyla seriler arasındaki gerçek ilişkinin ortaya konması ancak bu serilerin durağan hale getirilmesiyle mümkündür. Durağanlaştırma işlemi için zaman serilerinin birinci veya ikinci farklarının alınması, logaritmasının yada logaritmik farklarının alınması, DF, ADF gibi birim kök testlerinin kullanılması sözkonusudur (Bozkurt, 2007: 109).

Ancak zaman serilerinde durağanlaştırma işlemi için fark alma bu serilerin uzun dönem ilişkisini ortadan kaldırmaktadır. Bu yüzden zaman serileri arasında uzun dönem ilişkiyi araştırmak için eşbütünleşme analizinin yapılması gerekmektedir. Ele alınan zaman serileri eşbütünleşmiş yani uzun dönem birlikte hareket ediyor ise hata terimlerinin durağan olduğu söylenebilir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 484).

Böylelikle durağan olmayan serilerin farkları alınmak suretiyle durağan hale gelmeleri değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkileri ortaya çıkarırken, eşbütünleşme yöntemi ile bu değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki ortaya konmaktadır. Böylece bu ilişki ve elde edilen uzun dönem katsayıları ele alınan hata düzeltme modelinde yerine konulmak suretiyle dinamik bir denge durumuna ulaşılmaktadır (Bozkurt, 2007: 110).

Zaman serilerinde uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığına yönelik olarak yapılan çalışmalar ilk olarak Engle-Granger (1987), Johansen (1988) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ancak bu testlerde yapısal kırılmalar dikkate alınmamaktadır. Dolayısıyla yapısal kırılmaların dikkate alınmadığı durumlarda yapılan eşbütünleşme testleri ile elde edilen sonuçlar yapısal kırılmanın olduğu alternatif hipotezi değil de hatalı bir şekilde eşbütünleşmenin olmadığı sıfır hipotezini kabul edebilmektedir (Westerlund ve Edgerton, 2006: 189).

Bahsedilen durum tek yapısal kırılmanın dikkate alındığı Gregory ve Hassen (1996), Carrion-i-Silvestre ve Sanso (2006) ve Hatemi-J (2008) gibi eşbütünleşme testlerinin geliştirilmesini sağlamıştır. Tek yapısal kırılmadan daha fazla kırılmanın sözkonusu olduğu durumlar için Maki (2012) tarafından geliştirilen ve beş yapısal kırılmanın içsel olarak belirlenip dikkate alındığı eşbütünleşme testi literatürdeki bu alanda var olan eksikliği gidermektedir. Bu yönüyle de eşbütünleşme alanında var olan testlerden daha üstün bir özelliğe sahiptir.

Testin çalışma algoritması şu şekilde gerçekleşmektedir. Her bir dönem olası bir kırılma tarihi olarak alınmaktadır. t istatistikleri hesaplanmakta ve t 'nin minimum olduğu noktalar kırılma noktaları olarak kabul edilmektedir. Maki eşbütünleşme testinde incelenen serilerin $I(1)$ olması gerekmektedir (Göçer ve diğerleri, 2013: 10). Yapısal kırılmalar altında seriler arasında eşbütünleşmenin varlığını test etmek için aşağıdaki regresyon modelleri geliştirilmiştir (Maki, 2012: 2011-2012):

Model 0: Sabit terimde kırılmanın olduğu trendsiz model.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \beta' x_t + u_t \quad (4.32)$$

Model 1: Sabit terimde ve eğimde kırılmanın olduğu trendsiz model.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta'_i x_t D_{i,t} + u_t \quad (4.33)$$

Model 2 : Sabit terimde ve eğimde kırılmanın olduğu trendli model.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \gamma t + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta'_i x_t D_{i,t} + u_t \quad (4.34)$$

Model 3 : Sabit terim, eğim ve trende kırılmanın olduğu model.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \gamma t + \sum_{i=1}^k \gamma_i t D_{i,t} + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta'_i x_t D_{i,t} + u_t \quad (4.35)$$

4.32, 4.33, 4.34 ve 4.35 nolu denklemlerde yer alan, y_t gözlenebilir sayısal durağan olan vektörü, x_t gözlenebilir durağan ($m \times 1$) vektörünü, Σ pozitif tanımlı varyans kovaryans matrisini, k maksimum kırılma sayısını ifade etmektedir.

K_i kukla değişkenleri göstermektedir. Kukla değişkenleri şöyle tanımlanmıştır.

$$K_i = \begin{cases} 1, & t < T_B \text{ iken} \\ 0, & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

Yukarıda ifade edilen T_B , yapısal kırılma tarihlerini göstermektedir. Testin hipotezleri:

H_0 : Yapısal kırılmalar altında seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur.

H_1 : Yapısal kırılmalar altında seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır.

Hipotezleri test etmek için gerekli olan kritik değerler monte carlo simülasyonu ile hesaplanmış ve Maki (2012) de verilmiştir. Eşbütünleşme testi sonunda hesaplanan değer, kritik değer ile karşılaştırılır. Eğer hesaplanan değer kritik değerden küçük ise H_0 hipotezi reddedilip, seriler arasında eşbütünleşme olduğuna karar verilir (Göçer ve Peker, 2014: 117).

4.3.6. Hatemi-j Asimetrik Nedensellik Testi

Ekonomik değişkenler arasındaki sebep sonuç ilişkilerini araştırmak için nedensellik analizlerinden yararlanılmaktadır. Nedensellik analizleri ilk olarak Granger (1969) ile başlamış ve daha sonra değişik yazarlar tarafından kullanılan farklı yaklaşımlar geliştirilerek sürdürülmüştür. Geliştirilen bu testlerin uygulanması için öncelikle serilerin

durağan olması gerekmektedir. Serilerin durağanlığı aynı değil farklı mertebelerden de olabilir. Ayrıca bu testler uzun dönemli zaman serilerine de uygulanabilmektedir (Tarı, 2011: 437).

Granger (1969) testi ile değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve gecikme yapısı belirlenmektedir. Bu test ile değişkenler arasında iki yönlü (karşılıklı) yada tek yönlü ilişkinin olup olmadığı ortaya konmaktadır (Bozkurt, 2007: 91-92).

Literatürde nedensellik analizi için geliştirilen (Sims, 1972; Toda ve Yamamoto, 1995; Hacker ve Hatemi-J, 2006) gibi testler pozitif ve negatif şokların etkisinin aynı olduğunu ifade etmektedir. Ancak finansal piyasalarda asimetrik bilginin varlığı ve piyasa katılımcılarının homojen değil de heterojen olması durumunda sözkonusu katılımcılar benzer büyüklükteki pozitif ve negatif şoklara aynı tepkiyi vermemektedir. Bu nedenle bu testlerden elde edilen sonuçların yanıltıcı olabileceği söylenebilir (Yılancı ve Bozoklu, 2014: 214).

Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testinin dayandığı Hacker ve Hatemi-J (2006) bootstrap granger nedensellik testinde değişkenler arasında var olan nedenselliği ortaya koyabilmek için Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi uygulanmaktadır. Ancak hataların olası normal dağılmama ihtimaline karşılık kritik değerler bootstrap monte carlo simülasyonu ile elde edilmektedir. Modelin yukarıda bahsedildiği gibi pozitif ve negatif şokları ayırt edememesi üzerine Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi geliştirilmiştir. Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilen bu test Hacker ve Hatemi-J (2006) bootstrap granger nedensellik testinin pozitif ve negatif şoklarının ayrıştırılmış halidir (Çevik ve Zeren, 2014: 202).

Nedensellik analizi için geliştirilen model aşağıdaki şekilde gösterilebilir (Hatemi-J, 2012: 449):

y_{1t} ve y_{2t} gibi iki bütünleşik değişken arasındaki nedensellik ilişkisinin incelendiğini varsayalım:

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{10} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i} \quad (4.36)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{20} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i} \quad (4.37)$$

4.36 ve 4.37 nolu denklemlerde $t=1,2,\dots,T$ gözlem sayısını ve y_{1t} ve y_{2t} başlangıç değerlerini, ε_{1i} ε_{2i} hata terimlerini göstermektedir. Pozitif ve negatif şoklar ise sırasıyla $\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0)$, $\varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0)$, $\varepsilon_{1i}^- = \min(\varepsilon_{1i}, 0)$, $\varepsilon_{2i}^- = \min(\varepsilon_{2i}, 0)$ şeklinde ifade edilmektedir. Bu sebeple $\varepsilon_{1i} = \varepsilon_{1i}^+ + \varepsilon_{1i}^-$ ve $\varepsilon_{2i} = \varepsilon_{2i}^+ + \varepsilon_{2i}^-$ şeklinde ifade edilebilir.

Bu bilgiler ışığında y_{1t} ve y_{2t} eşitlikleri yeniden düzenlenerek aşağıdaki şekilde gösterilebilir:

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{10} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (4.38)$$

ve benzer şekilde;

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{20} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (4.39)$$

Sonuç olarak her değişkenin pozitif ve negatif şokları birikimli şekilde aşağıda gösterildiği gibi tanımlanabilir:

$$y_{1t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+, y_{1t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-, y_{2t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ \text{ ve } y_{2t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^-.$$

4.4. Araştırmada Kullanılan Veri Seti

Çalışmanın inceleme dönemi 2002:05-2016:10 tarihleri arasını kapsamaktadır. Çalışmada geleneksel piyasa olarak MSCI dünya (gelişmiş ve gelişen ülkeler) hisse senedi piyasası; optimal portföyün belirlenmesinde ise MSCI'nın hazırlamış olduğu ülkelere ait İslami hisse senedi piyasası kullanılmıştır. İslami hisse senedi piyasalarına ait olan tüm veriler <https://www.msci.com/end-of-day-data-country> internet adresinden elde edilmiştir. Araştırma kapsamında Ek 1'de görüldüğü üzere 58 ülkeye ait İslami hisse senedi piyasası incelenmiş ancak bunların 16 tanesinin optimizasyon sürecine dahil edilebilmesi için yeterli veriye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca araştırma dönemi içerisinde uygulanan analizlerin sonucu olarak optimizasyon sürecine dahil edilecek İslami hisse

senedi piyasalarına ait olan verilerin başlangıç tarihlerinin farklılık arz ettiği, ayrıca iki ülkeye (Peru; 2009 yılı Haziran ve Temmuz ayı, Arjantin; 2002 Mayıs ayı) ait İslami hisse senedi piyasasına ait verilerinin eksik olduğu gözlenmiştir. Herhangi bir veriyi optimizasyon sürecine dahil edebilmek için geriye dönük olarak kesintisiz 60 adet veriye ihtiyaç vardır. Bu şekilde verilerin kullanılması ile araştırmada, yanlışlıktan kaçınılması ve en düşük seviyede tahmin hatasına sahip portföy seçimlerinin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır (Tuna, 2012: 314). Dolayısıyla optimizasyon süreci 2002:06 tarihinden başlamaktadır. Bunun yanısıra optimizasyona dahil edilen Ek 2’de görülen 33 ülkeye ait 2009 yılı Haziran ve Temmuz ayına ait veriler bu süreçte kullanılmamıştır. Böylelikle eksik aylara ait veriler tüm İslami hisse senedi piyasalarından çıkartılarak 2002:06-2016:10 tarihleri arasında yapılan optimizasyona dahil edilmemiş, böylece optimizasyon sürecinde ortaya çıkabilecek tahmine dayalı hataların en aza indirilmesi amaçlanmıştır. Bu anlatılanlar ışığında MSCI’nin oluşturmuş olduğu aylık kapanış fiyat endekslerinden elde edilmiş olan 5643 adet İslami hisse senedi endeks verisi optimizasyon sürecine dahil edilmiştir. Ayrıca MSCI endeksleri oluşturulurken İslami prensiplere uygun ürünler, faaliyetler, borç düzeyi, faiz geliri ve harcamaları kabul edilebilir düzeyde olan işletmeler dikkate alınmıştır. Bu durum analizde değerlendirilen piyasaların aynı metodoloji ile oluşturulmasını garanti ederek veriye dair tutarsızlıkları da ortadan kaldırmıştır.

4.5. Araştırmada Kullanılan Değişken

Araştırmada optimal portföyü elde etmeye yönelik olarak kullanılan değişken aşağıdaki gibi ifade edilen Minimum varyanslı portföyler’dir.

4.5.1. Minimum Varyanslı Portföyler

Yatırımda bulunacak olan tasarruf sahipleri tasarruflarını çeşitli varlıklardan oluşan yatırım araçlarında değerlendirerek portföyler oluşturma yoluna gidebilir. Bunu yaparken amaçları daha yüksek getiriye daha düşük riskte yada daha düşük riskte daha yüksek getiriye sahip olacak portföy bileşenleri elde etmektir. Bir başka ifade ile yatırımcılar elde etmeyi arzuladıkları getiri seviyesinde daha düşük riskli portföy seçeneklerini tercih ederler. Ancak minimum varyanslı portföylerde herhangi bir beklenen getiri sözkonusu değildir. Burada amaç oluşturulacak portföyün riskini en küçük yapacak düzeyde getiri

elde etmektedir. Yatırımcı bu şekilde getiri elde ederken portföy riskini de minimum düzeye indirecektir.

4.6. Araştırmada Kullanılan Model

Araştırmada kullanılacak Markowitz portföy seçim modeli, yatırımcının optimal portföye sahip olması için portföyünde yer alacak olan yatırım araçlarının risk ve getirilerine bakılması neticesinde portföy seçiminde bulunmak amacıyla geliştirilmiştir. Bu amaçla Markowitz'in geliştirmiş olduğu standart kuadratik programlama şeklindeki ortalama-varyans modeli, hedeflenen beklenen getiri seviyesinde en düşük riskli (minimum varyanslı) portföyü elde etmeye çalışır (Ulucan, 2002: 142-144).

Ortalama-Varyans modeli ile portföy optimizasyonu yapılırken girdilerden biri geçmişte gerçekleşen getirilere ait hesaplanan ortalama getiriyi ifade ederken, sahip olunan yatırım araçlarına ait kovaryans matrisi ise diğer bir girdiyi göstermektedir. Diğer taraftan çalışmada standart ortalama-varyans modelinden farklı olarak beklenen getiri vektörünün tahminini gerekli kılmayan minimum varyanslı portföy seçimi esas alınacaktır.

Çalışmada Markowitz'in geliştirmiş olduğu ortalama-varyans modeline göre portföy seçim işlemi gerçekleştirilmiştir. Modelin esas alınmasıyla aşağıda açıklanacak durumlar için minimum varyanslı portföy seçimleri ortaya konmuştur. Portföy seçim modeli, minimize edilecek portföyün varyansı olan amaç fonksiyonu ve ilave edilen kısıtlar ile birlikte 4.40 nolu matematiksel ifade de aşağıdaki gibi gösterilmiştir (Akçayır ve diğerleri, 2014: 343):

$$\text{Amaç Fonksiyonu: Min } \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij} \quad (4.40)$$

$$\text{Kısıtlar : } \sum_{i=1}^n w_i = 1$$

$$w_i \geq 0$$

$w_t \geq 0,25$ (wt: Türkiye İslami hisse senedi piyasasının ağırlığını göstermektedir)

$$(0 \leq w_i \leq 1), (i=1,2,\dots,n)$$

Burada,

n : mevcut varlık sayısını,

w_i : i varlığının portföy içindeki oranı (karar değişkeni),

w_j : j varlığının portföy içindeki oranı (karar değişkeni),

σ_{ij} : i ve j varlıkları arasındaki kovaryans değeri ($i=1, \dots, n$) ve ($j=1, \dots, n$),

Modeldeki ilk kısıt olan $\sum_{i=1}^n w_i = 1$ eşitliği bütçe kısıtını göstermektedir. Bütçe kısıtı ile yatırımcının sahip olduğu tutarın tamamının İslami hisse senedi enedekslerine yatırımda bulunması sağlanmıştır. Başka bir ifade ile portföy içerisinde yer alan İslami hisse senedi piyasalarının toplam ağırlığının bir olmasını ifade etmektedir.

İkinci kısıt olan $w_i \geq 0$, portföyde yer alacak olan İslami hisse senedi piyasalarının negatif olmama durumunu göstermektedir. Pozitif yatırım kısıtı ile yatırımcının açığa satış⁸ yapmasının önüne geçilmiştir. Ayrıca bu kısıt ile birlikte portföye dahil edilecek olan her bir İslami hisse senedi piyasasına yapılabilecek en küçük yatırım tutarı ifade edilmektedir. Dolayısıyla oluşturulacak portföy seçeneklerinde yer alacak İslami hisse senedi piyasalarına pozitif yatırım şartı sözkonusudur.

Modele yukarıda bahsedilen bu iki kısıta ilave olarak üçüncü bir kısıt olan portföyde yer alacak Türkiye İslami hisse senedi piyasasına en az %25'lik yatırım yapılmasını gerekli kılan $w_i \geq 0,25$ (w_i : Türkiye İslami hisse senedi piyasasının ağırlığını göstermektedir) kısıtı eklenmiştir. Bu kısıtın eklenmesindeki amaç portföyün Türkiye'de yatırım yapma koşulu ile oluşturuluyor olmasıdır.

Çalışmada kullanılan model aşağıdaki varsayımlar doğrultusunda uygulanmıştır (Tuna, 2012:316):

⁸ Kısa satış olarak da adlandırılan açığa satış işlemi, sahip olunmayan bir varlığın ödünç alındıktan sonra gelecekte fiyatının düşeceği beklentisiyle cari piyasa fiyatından satılması, sonraki bir tarihte ise ödünç alınan kişiye geri iade edilmek üzere daha düşük bir piyasa fiyatından satın alınmasıdır (Elitaş ve İlarlan, 2008: 138).

1. Bütün yatırımcılar MSCI tarafından oluşturulan İslami hisse senedi piyasalarına yatırım yapmaktadır.
2. Yatırımcıların ana hedefi yatırım sonucu oluşturdukları portföylerin risklerini minimum yapmaktır. Dolayısıyla portföy tercihlerinde herhangi bir getiri kısıtı bulunmayan minimum varyanslı portföylere yatırım yapmaktadırlar.
3. Kovaryans matrisleri tahmin edilirken kullanılan veri sayısı; MSCI kapsamında oluşturulan ve optimizasyon sürecine dahil edilen tüm İslami hisse senedi piyasaları için, yatırım ufkuna bağlı olmakla birlikte 60 adet veridir.
4. Yatırımcıların, yatırım ufku bir ay olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda yatırımcı tarafından yatırım ufkuna bağlı olmakla birlikte ilgili dönemin başında hesaplanan minimum varyanslı portföylere yatırım yapılarak, dönemin sonuna kadar elde tutulmakta ve izleyen dönemin başında tekrar revize edilmektedir. Burada yatırım ufku bir ay olduğu için yatırımcılar her ay için sadece bir defa portföylerini revize etmektedirler.
5. Minimum varyanslı portföy yatırımlarında vergi ve işlem maliyetleri ile ilgili giderler göz ardı edilmiştir.

Ortalama-varyans modelinin esas alındığı çalışmada aşağıdaki kısıtlar eşliğinde analizler gerçekleştirilmiş ve optimal portföyler elde edilmiştir:

1. Çalışma kapsamında 58 ülke incelemeye tabi tutulmuş ancak optimizasyon sürecinde kullanılmak üzere verisi yetersiz olan 16 ülke analiz sürecine dahil edilmemiştir. Bu amaçla 42 ülke çeşitli yöntemlerle incelenmiş ve bunun sonucu olarak optimal portföyler elde edilmiştir.
2. Optimizasyon sürecinde İslami hisse senedi piyasalarına ait ağırlıklar belirlenirken Türkiye'ye ait piyasaya % 25 oranında yatırımda bulunma koşulu getirilerek optimal portföyler oluşturulmuştur.
3. Optimal portföyler oluşturulurken beklenen getiri vektörünün tahminini gerekli kılmayan minimum varyanslı portföy seçimi esas alınmıştır.
4. Piyasa portföyünü temsilen MSCI'nın oluşturmuş olduğu gelişmiş ve gelişen ülkeleri içeren dünya hisse senedi piyasası kullanılmıştır. Ayrıca piyasa portföyüne ait veriler 2004:12-2016:10 dönemini kapsamaktadır.

4.7. Araştırmada Kullanılan Bilgisayar Programları

Çalışanın uygulama bölümünde, E-views 4.1 paket programı, Gauss 10 programı ve Microsoft Excel programı kullanılmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan tüm verilere ait olan temel istatistik değerlerin ve ADF birim kök testinin hesaplanmasında E-views 4.1 paket program kullanılmıştır. Harvey doğrusallık testi, CS birim kök testi, Maki (2012) eşbütünleşme ve Hatemi-J(2012) asimetrik nedensellik testleri bu testlere ait kodlar kullanılarak Gauss 10, LP birim kök testi ise WinRATS 8 programı ile gerçekleştirilmiştir.

Portföy optimizasyon sürecinde İslami hisse senedi piyasaları kullanılarak optimal portföylerin oluşturulması aşamasında, yani İslami hisse senedi piyasalarına ait getirilerin ve bu getirilere bağlı olarak ortalama getirilerin hesaplanması, kovaryans matrisinin oluşturulması ve bunlara bağlı olarak portföyü oluşturan İslami hisse senedi piyasalarının ağırlıkları, oluşturulan optimal portföyün varyansı, standart sapması ve getirisi Excel'in Çözücü uzantısı ile gerçekleştirilmiştir.

4.8. Analiz, Bulgular ve Değerlendirme

Çalışmanın bu kısmında kullanılan testler ve farklı kısıt fonksiyonları ile oluşturulan model yardımıyla 2007:07-2016:10 tarihleri arasında elde edilen optimal portföylere ait bulgular; öncelikle 2007-2008 küresel finansal kriz öncesi, 2008-2009 küresel finansal kriz süreci ve daha sonra ise 2010-2016 küresel finansal kriz sonrası dönemleri için ayrı ayrı incelenmiştir. Analizlerden elde edilen bulgulara geçmeden önce ilk olarak İslami hisse senedi piyasalarına ait temel istatistiki değerler Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4: Getiri Serilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

| Ülkeler | Ortalama | Maksimum | Minimum | Std. Sapma | Çarpıklık | Basıklık | Jarque-Bera |
|-----------------|----------|----------|---------|------------|-----------|----------|-------------|
| Avusturya | 0.0043 | 0.2480 | -0.4510 | 0.0930 | -1.2359 | 7.2091 | 171.7506 |
| Belçika | 0.0036 | 0.1580 | -0.2210 | 0.0579 | -0.6418 | 4.2833 | 23.7474 |
| Danimarka | 0.0126 | 0.1310 | -0.2720 | 0.0634 | -1.2265 | 5.9969 | 108.1172 |
| Finlandiya | 0.0009 | 0.2380 | -0.2940 | 0.0852 | -0.5647 | 4.0770 | 17.5558 |
| Fransa | 0.0016 | 0.1320 | -0.2210 | 0.0590 | -0.7625 | 4.0777 | 25.1223 |
| Almanya | 0.0049 | 0.1880 | -0.3060 | 0.0714 | -1.0093 | 5.6202 | 78.8623 |
| İrlanda | -0.0349 | 0.7180 | -7.2010 | 0.5631 | -12.2904 | 157.1120 | 171497.9 |
| İtalya | -0.0003 | 0.2180 | -0.2140 | 0.0646 | -0.3102 | 3.8511 | 7.9955 |
| Hollanda | 0.0029 | 0.1810 | -0.2840 | 0.0691 | -0.7637 | 5.2602 | 53.6402 |
| Norveç | 0.0042 | 0.1910 | -0.3800 | 0.0849 | -0.9563 | 5.7028 | 79.0342 |
| İspanya | 0.0076 | 0.2120 | -0.3080 | 0.0674 | -0.6207 | 5.7812 | 66.8637 |
| İsveç | -0.0001 | 0.3280 | -0.2990 | 0.0916 | 0.4296 | 4.5707 | 23.1081 |
| İsviçre | 0.0051 | 0.1080 | -0.1610 | 0.0440 | -0.8011 | 4.1693 | 28.3607 |
| İngiltere | 0.0016 | 0.1240 | -0.1940 | 0.0511 | -0.4597 | 3.9930 | 13.2010 |
| Avustralya | 0.0055 | 0.1720 | -0.3450 | 0.0724 | -1.0257 | 6.2933 | 108.5107 |
| Hong Kong | 0.0041 | 0.1320 | -0.2290 | 0.0522 | -0.8729 | 5.3711 | 62.4961 |
| Japonya | 0.0019 | 0.1050 | -0.1740 | 0.0456 | -0.6445 | 4.3260 | 24.6500 |
| Yeni Zelanda | 0.0045 | 0.2010 | -0.2510 | 0.0691 | -0.6349 | 4.2400 | 22.7076 |
| Singapur | 0.0039 | 0.1820 | -0.3660 | 0.0612 | -1.4009 | 10.2714 | 437.7184 |
| Kanada | 0.0047 | 0.2140 | -0.3500 | 0.0697 | -1.0245 | 6.8006 | 134.3825 |
| ABD | 0.0041 | 0.1060 | -0.1670 | 0.0400 | -0.8198 | 4.9078 | 45.6134 |
| Çin | 0.0059 | 0.1860 | -0.2620 | 0.0764 | -0.5134 | 3.8248 | 12.5045 |
| Hindistan | 0.0086 | 0.2900 | -0.3610 | 0.0816 | -0.5584 | 5.3062 | 47.3285 |
| Endonezya | 0.0105 | 0.2560 | -0.5160 | 0.0939 | -1.1478 | 8.5494 | 259.9728 |
| Kore | 0.0049 | 0.2500 | -0.2430 | 0.0749 | -0.1934 | 3.8248 | 5.9824 |
| Malezya | 0.0059 | 0.1600 | -0.2370 | 0.0532 | -0.5793 | 5.5222 | 55.5302 |
| Filipinler | 0.0098 | 0.2440 | -0.2560 | 0.0850 | -0.1097 | 3.9562 | 6.9379 |
| Tayvan | 0.0035 | 0.1550 | -0.1880 | 0.0661 | -0.3877 | 3.3076 | 5.0157 |
| Tayland | 0.0071 | 0.2400 | -0.4420 | 0.0848 | -0.9087 | 7.2692 | 155.1877 |
| Brezilya | 0.0034 | 0.2770 | -0.4320 | 0.1183 | -0.5692 | 4.5217 | 26.0315 |
| Şili | 0.0060 | 0.1770 | -0.3480 | 0.0676 | -0.9654 | 7.0791 | 146.8157 |
| Kolombiya | 0.0109 | 0.2210 | -0.3230 | 0.0886 | -0.4309 | 3.6054 | 7.9960 |
| Meksika | 0.0063 | 0.1780 | -0.3590 | 0.0746 | -0.8583 | 6.2497 | 97.3634 |
| Peru | 0.0005 | 0.3440 | -0.4510 | 0.1301 | -0.2534 | 3.5094 | 3.6787 |
| Çek Cumhuriyeti | 0.0060 | 0.1980 | -0.3540 | 0.0870 | -0.3487 | 3.8126 | 8.2644 |
| Macaristan | -0.0038 | 0.2240 | -1.2040 | 0.1320 | -4.6186 | 41.2654 | 11169.78 |
| Polonya | 0.0028 | 0.2440 | -0.3860 | 0.0911 | -0.3246 | 4.3402 | 15.9862 |
| Rusya | 0.0032 | 0.2520 | -0.4350 | 0.0990 | -0.6651 | 4.8165 | 36.5398 |
| Türkiye | 0.0068 | 0.4260 | -0.4670 | 0.1177 | -0.4921 | 5.2702 | 44.1305 |
| Fas | 0.0030 | 0.1870 | -0.1770 | 0.0577 | 0.1152 | 3.7039 | 3.9539 |
| Pakistan | 0.0067 | 0.2420 | -0.6880 | 0.0955 | -2.0512 | 18.2938 | 1807.344 |
| Arjantin | -0.0018 | 0.9150 | -0.6510 | 0.1496 | 0.4088 | 12.6405 | 670.8612 |

Not: Ülke isimleri ile o ülkelere ait İslami hisse senedi piyasaları ifade edilmektedir. Jarque-Bera %1 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 4 incelendiğinde, araştırma dönemi içerisinde en yüksek aylık getiri Arjantin İslami hisse senedi piyasasına, en yüksek aylık ortalama getirinin ise Kolombiya İslami hisse senedi piyasasına ait olduğu buna karşın en düşük aylık getirinin Pakistan İslami hisse senedi piyasasına ve en düşük aylık ortalama getirinin ise İrlanda İslami hisse senedi piyasasına ait olduğu görülmektedir. En yüksek volatiliteye sahip piyasa İrlanda İslami hisse senedi piyasası iken, en düşük volatiliteye sahip piyasanın ise ABD İslami hisse senedi piyasası olduğu tespit edilmiştir. Basıklık değerlerinin incelenen tüm İslami hisse senedi piyasaları için pozitif ve yüksek değere sahip olması, bu serilerin normal dağılıma göre daha dik bir dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Başka bir ifade ile dağılımın kuyruklarının sıfıra yaklaşması normal dağılıma göre daha yavaş gerçekleşmektedir. Çarpıklık değerleri incelendiğinde ise genel olarak serilerin sola eğik bir yapıda olduğu görülmektedir. Ancak İsveç, Fas ve Arjantin İslami hisse senedi piyasalarına ait serilerin sağa eğik bir yapıda olduğu belirlenmiştir. Diğer bir deyişle incelenen serilerde İngiltere, Filipinler, Tayvan, Peru, Çek Cumhuriyeti, Polonya, Fas ve Arjantin dışında asimetrisinin yüksek olduğu söylenebilir. Jarque-Berra değerlerine göre mevcut İslami hisse senedi piyasalarına ait seriler normal dağılmamaktadır.

Ek 3'te getiri serilerine ait korelasyon matrisi incelendiğinde İrlanda ve 11 ülke⁹ İslami hisse senedi piyasaları ile Peru ve Arjantin İslami hisse senedi piyasaları arasındaki korelasyon katsayılarının negatif olduğu, diğer İslami hisse senedi piyasaları arasındaki korelasyon katsayılarının ise pozitif olduğu görülmektedir. En güçlü korelasyon Almanya ile Fransa İslami hisse senedi piyasaları arasında gerçekleşirken, en zayıf korelasyonun Brezilya ile İrlanda İslami hisse senedi piyasaları arasında gerçekleştiği tespit edilmiştir. Ancak her ne kadar seriler arasındaki korelasyon değerleri verilmiş olsa da portföy optimizasyonu sonucunda optimal portföyler oluşturulurken doğrusallık testleri ve doğrusal birim kök ve eşbütünleşme testleri sonuçları dikkate alınmıştır.

⁹ Tayland, Singapur, Brezilya, Şili, Kolombiya, Hog Kong, Endonezya, Malezya, Pakistan, Filipinler, Rusya.

Türkiye İslami hisse senedi piyasası ile MSCI'nın oluşturduğu İslami hisse senedi piyasaları kullanılarak optimal portföy oluşturulmasına yönelik çalışmada, öncelikle piyasalara birim kök¹⁰ ve eşbütünleşme testleri uygulanmıştır.

Yapısal kırılmalı birim kök ve eşbütünleşme testlerine geçmeden önce serilerin doğrusallıkları Harvey ve diğerleri (2008) doğrusallık testi ile incelenmiştir. Tablo 5'ten de görüleceği üzere beş ülkeye¹¹ ait serilerin W-Lam değerlerinin Tablo 5'te belirtilen anlamlılık düzeylerinden büyük olması nedeniyle doğrusal olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuç “incelenen seriler doğrusaldır” temel hipotezinin reddedilmesine “incelenen seriler doğrusal değildir” alternatif hipotezinin kabul edilmesine neden olmuştur. Dolayısıyla bahsedilen ülkeler ile ilgili İslami hisse senedi piyasaları bundan sonra yapılacak olan testlere dahil edilmeyecektir. Ayrıca Harvey testi sonuçlarına göre bu beş ülkeye ait İslami hisse senedi piyasalarının etkin bir piyasa olmadığı bunların dışında kalan diğer ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarının doğrusal yani zayıf formda etkin bir piyasa olduğu söylenebilir.

Kullanılan değişkenler arasındaki durağanlık dereceleri ilk olarak geleneksel birim kök testi olan ADF kullanılarak belirlenmiştir. Elde edilen bulgular Ek 4'te sunulmuştur. Ek 4'te görüldüğü üzere incelemeye alınan tüm serilerin temel düzeyde durağan olmadıkları yani birim kök içerdiği ancak serilerin birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri görülmüştür. ADF birim kök testi sonuçlarına göre ele alınan İslami hisse senedi endekslerinden oluşan piyasanın etkin bir piyasa olduğu söylenebilir

¹⁰ Geleneksel birim kök testleri olarak ADF, yapısal kırılmalara izin veren birim kök testi olarak ise LP ve CS testleri uygulanmıştır.

¹¹ İrlanda, İtalya, Filipinler, Tayvan ve Çek Cumhuriyeti.

Tablo 5: Harvey Doğrusallık Testi Sonuçları

| Ülkeler(Piyasalar) | W-Lam | W %10 | W %5 | W %1 |
|--------------------|--------|-------|-------|-------|
| Avusturya | 9.49 | 10.25 | 10.31 | 10.41 |
| Belçika | 1.59 | 3.94 | 3.96 | 3.99 |
| Danimarka | 11.72 | 13.75 | 13.88 | 14.12 |
| Finlandiya | 8.26 | 10.30 | 10.39 | 10.55 |
| Fransa | 2.44 | 3.98 | 4.00 | 4.05 |
| Almanya | 0.62 | 3.67 | 3.70 | 3.75 |
| İrlanda | 1.77** | 1.75 | 1.76 | 1.78 |
| İtalya | 0.46* | 0.38 | 0.38 | 0.38 |
| Hollanda | 4.20 | 5.03 | 5.06 | 5.11 |
| Norveç | 7.93 | 11.50 | 11.57 | 11.70 |
| İspanya | 1.21 | 4.03 | 4.06 | 4.11 |
| İsveç | 0.07 | 4.07 | 4.21 | 4.48 |
| İsviçre | 0.02 | 4.32 | 4.35 | 4.39 |
| İngiltere | 2.80 | 5.51 | 5.54 | 5.60 |
| Avustralya | 1.19 | 5.71 | 5.74 | 5.79 |
| Hong Kong | 2.43 | 4.42 | 4.45 | 4.51 |
| Japonya | 0.62 | 3.27 | 3.29 | 3.32 |
| Yeni Zeland | 0.84 | 4.47 | 4.49 | 4.53 |
| Singapur | 1.39 | 4.67 | 4.71 | 4.77 |
| Kanada | 0.81 | 4.64 | 4.67 | 4.72 |
| ABD | 2.09 | 2.71 | 2.75 | 2.82 |
| Çin | 1.06 | 5.34 | 5.37 | 5.42 |
| Hindistan | 1.20 | 6.39 | 6.44 | 6.52 |
| Endonezya | 4.18 | 13.08 | 13.16 | 13.31 |
| Kore | 5.23 | 6.59 | 6.63 | 6.69 |
| Malezya | 0.71 | 2.71 | 2.73 | 2.77 |
| Filipinler | 4.05* | 2.08 | 2.10 | 2.13 |
| Tayvan | 8.07** | 7.94 | 7.99 | 8.08 |
| Tayland | 0.84 | 2.07 | 2.08 | 2.10 |
| Brezilya | 4.00 | 4.99 | 5.02 | 5.07 |
| Şili | 1.40 | 2.04 | 2.04 | 2.06 |
| Kolombiya | 2.62 | 4.48 | 4.51 | 4.55 |
| Meksika | 1.19 | 3.33 | 3.35 | 3.39 |
| Peru | 0.15 | 1.91 | 1.93 | 1.96 |
| Çek Cumhuriyeti | 1.55* | 1.18 | 1.18 | 1.20 |
| Macaristan | 0.25 | 0.69 | 0.69 | 0.70 |
| Polonya | 0.62 | 2.47 | 2.49 | 2.51 |
| Rusya | 1.78 | 3.85 | 3.87 | 3.91 |
| Türkiye | 5.14 | 10.73 | 10.77 | 10.85 |
| Fas | 2.80 | 4.37 | 4.39 | 4.44 |
| Pakistan | 4.14 | 7.09 | 7.13 | 7.19 |
| Arjantin | 6.97 | 9.59 | 9.69 | 9.85 |

Not: *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerinde temel hipotezin reddedildiğini ifade etmektedir.

Tablo 6’da iki yapısal kırılma altında serilerin durağanlıklarını inceleyen LP birim kök testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 6: Lumsdaine-Papell Birim Kök Testi Sonuçları

| Ülkeler(Piyasalar) | TB1 | TB2 | Test İstatistiği |
|--------------------|------------------|------------------|------------------------|
| Avusturya | Nisan 29. 2005 | Haziran 30. 2008 | -6.9191 ^{***} |
| Belçika | Mayıs 30. 2008 | Haziran 28. 2013 | -6.2294 |
| Danimarka | Ağustos 29. 2008 | Temmuz 29. 2011 | -6.8754 ^{***} |
| Finlandiya | Temmuz 31. 2008 | Ekim 31. 2011 | -6.7212 ^{**} |
| Fransa | Temmuz 31. 2008 | Haziran. 2013 | -6.0192 |
| Almanya | Temmuz 31. 2008 | Ağustos 30. 2013 | -6.9740 ^{***} |
| Hollanda | Mayıs 30. 2008 | Haziran 28. 2013 | -7.1951 |
| Norveç | Ağustos 29. 2008 | Kasım 30. 2010 | -7.1587 ^{***} |
| İspanya | Temmuz 31. 2008 | Mayıs 31. 2012 | -5.9324 |
| İsveç | Mayıs 30. 2008 | Haziran 30. 2011 | -6.2220 |
| İsviçre | Temmuz 31. 2008 | Ocak 31. 2013 | -6.3704 |
| İngiltere | Haziran 30. 2008 | Ocak 31. 2014 | -5.9693 |
| Avustralya | Ağustos 29. 2008 | Ağustos 31. 2010 | -7.7825 |
| Hong Kong | Mart 30. 2007 | Mart 31. 2009 | -6.2637 |
| Japonya | Ekim 31. 2005 | Mayıs 30. 2008 | -6.5151 ^{**} |
| Yeni Zellanda | Nisan 30. 2008 | Haziran 28. 2013 | -5.7544 |
| Singapur | Temmuz 31. 2008 | Mayıs 31. 2012 | -6.4096 |
| Kanada | Ağustos 29. 2008 | Mayıs 31. 2011 | -7.3303 |
| ABD | Ağustos 29. 2008 | Ocak 31. 2014 | -7.8927 |
| Çin | Nisan 30. 2007 | Nisan 30. 2009 | -5.8944 |
| Hindistan | Mart 30. 2007 | Mart 31. 2009 | -5.7217 |
| Endonezya | Ağustos 29. 2008 | Ağustos 31. 2010 | -8.1289 |
| Kore | Mayıs 30. 2008 | Temmuz 29. 2011 | -7.0639 ^{***} |
| Malezya | Haziran 30. 2008 | Ağustos 30. 2013 | -5.1247 |
| Tayland | Haziran 30. 2008 | Eylül 30. 2011 | -5.4527 |
| Brezilya | Ağustos 29. 2008 | Ağustos 31. 2010 | -5.6967 |
| Şili | Temmuz 31. 2008 | Ocak 31. 2011 | -5.8864 |
| Kolombiya | Mayıs 31. 2005 | Aralık 30. 2011 | -4.1540 |
| Meksika | Mayıs 30. 2008 | Mayıs 31. 2012 | -5.6502 |
| Peru | Haziran 30. 2008 | Mart 31. 2011 | -4.6939 |
| Macaristan | Temmuz 31. 2008 | Temmuz 29. 2011 | -6.3350 |
| Polonya | Mayıs 31. 2005 | Temmuz 31. 2008 | -5.2855 |
| Rusya | Haziran 30. 2008 | Ağustos 31. 2011 | -6.1670 |
| Türkiye | Temmuz 31. 2008 | Ağustos 30. 2013 | -6.9252 ^{***} |
| Fas | Aralık 31. 2007 | Mart 30. 2012 | -5.3494 |
| Pakistan | Haziran 30. 2008 | Eylül 30. 2013 | -5.9845 |
| Arjantin | Ağustos 29. 2008 | Ocak 31. 2012 | -6.0327 |

Not: %1, %5 ve %10 anlam seviyesindeki kritik değerler sırasıyla (-7,190), (-6,750) ve (-6,480)'dir. *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

TB1: Birinci kırılma noktasını,
TB2: İkinci kırılma noktasını göstermektedir.

Bu sonuçlara göre beş ülke¹² haricinde kalan 32 ülkeye ait İslami hisse senedi piyasalarının %1 seviyesinde anlamlı olduğu görülmüştür. Yani iki yapısal kırılma altında test istatistik değerinin mutlak değer olarak kritik değerden küçük olduğu durumda “serinin durağan olmadığı yani birim kök içerdiği” sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre durağan olan beş ülkenin İslami hisse senedi piyasalarının etkin olmayıp kalan 32 ülkeye ait İslami hisse senedi piyasalarının ise etkin bir piyasa olduğu söylenebilir. Ayrıca Tablo 6’da yer alan tüm ülkelere ait yapısal kırılma tarihlerinin genellikle ABD’de başlayan 2008 küresel finansal krizinin meydana geldiği tarihten sonra gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Ek 5’de CS çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları incelendiğinde düzey değerlerde hesaplanan test istatistik değerlerinin kritik değerlerden büyük olduğu yani bütün serilerin birim kök içerdiği dolayısıyla durağan olmadıkları, ancak birinci farkları alındığında test istatistik değerlerinin kritik değerlerden küçük olduğu, tüm serilerin durağan hale geldikleri görülmüştür. Dolayısıyla beş yapısal kırılmanın dikkate alındığı bu test sonuçlarına göre ilgili ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarının etkin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu testten elde edilen sonuçlar doğrultusunda sözkonusu seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığının araştırılabileceğine karar verilmiştir. Kullanılan test yöntemi ülkelere ait yapısal kırılma tarihlerini önemli ölçüde başarılı bir şekilde belirlemiştir. Bunun yanısıra 2008 küresel finansal krizinin etkileri kırılma tarihlerin’den biri olarak tüm ülke piyasalarında yer almaktadır.

Testlerin belirlemiş olduğu yapısal kırılma tarihleri Türkiye piyasaları açısından değerlendirildiğinde, 2004 yılı mart ayında yerel seçimlerde Ak Partinin en fazla belediye başkanlığını kazanması, enflasyonda yeniden tek haneli rakamlara dönüş ve ekonomide sağlanan hızlı büyüme bu yıla ait öncü gelişmelerden olmuştur. Gerek dünyada gerekse de Türkiye’de gerilimlerin ve savaşların yaşandığı bir yıl olan 2005’te Türk Lirasından altı sıfır atılması ile Yeni Türk Lirasına (YTL)’ye geçiş, enflasyondaki düşüşün sürmesi, Avrupa Birliği (AB) müzakerelerinin başlaması ve özelleştirme faaliyetlerinin devam etmesi önemli yapısal gelişmeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca dünyadaki likidite bolluğunun etkisiyle Türkiye’ye gelen yabancı sermaye miktarındaki artışında etkisiyle

¹² Hollanda, Avustralya, Kanada, ABD, Endonezya.

büyümenin arttığı görülmüştür. 2007 yılında ise gerek elektronik muhtıra gerekse de Ak partinin yapılan genel seçimlerde büyük çoğunlukla tek başına iktidar olması gibi önemli siyasal olaylar yaşanmıştır. Bunlara ilave olarak AB fon destekleri ve şubat ayı içinde kurulmuş olan Türkiye Yatırım Destek ve Ajansı'ndan yabancı doğrudan yatırımların hacminin artırılarak yabancı sermaye girişlerinin 20 milyar dolara çıkartılmasının beklenmesi gibi gelişmelerin yaşandığı tespit edilmiştir. 2010 yılında ise ocak-şubat döneminde özellikle yabancı yatırımcı ve ülkenin dış kaynak bulması açısından önemli olan kredi notları uluslararası derecelendirme kuruluşlarından olan Moody's ve S&P tarafından yükseltilmiştir.

Ek 6'da Türkiye ile diğer ülkelere ait İslami hisse senedi piyasaları ikili gruplandırılarak eşbütünleşme ilişkisinin varlığı araştırılmıştır. Bu ilişkinin araştırılması için bütün serilerin durağan olması gerekmektedir. Test sonucu hesaplanan test istatistik değeri kritik değerden küçük çıkarsa sıfır hipotezi yani "yapısal kırılmalar altında eşbütünleşmenin var olduğu" kabul edilir, tersi durumda alternatif hipotez "yapısal kırılmalar altında eşbütünleşmenin olmadığı" kabul edilir. Bu test ile amaçlanan yapılacak olan portföy optimizasyonu için Türkiye İslami hisse senedi piyasası ile eşbütünleşme ilişkisi olmayan yani uzun dönemde birlikte hareket etmeyen hisse senedi piyasalarının belirlenmesidir. Bu şekilde uluslararası çeşitlendirme yapmak isteyen bir yatırımcının Türkiye ile birlikte hangi ülkeleri optimizasyon sürecine dahil edeceği tespit edilecektir. Ek 6 incelendiğinde Türkiye ile eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu ülkelerin Japonya, Kanada, Brezilya ve Pakistan olduğu görülmektedir. Geriye kalan 32 ülke piyasası ile %1 anlamlılık seviyesinde eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı belirlenmiştir. Dolayısıyla uluslararası çeşitlendirme yapmak isteyen bir yatırımcı Türkiye ile birlikte bu ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarını portföy optimizasyonuna dahil edebilecektir.

Ek 7'de ise elde edilen asimetric nedensellik testi sonuçları sunulmaktadır. Geleneksel dünya hisse senedi piyasası ile ülkelere ait İslami hisse senedi piyasaları arasında bir kısmı ile tek yönlü bir kısmı ile ise iki yönlü nedensellik ilişkisi sözkonusudur. Geleneksel dünya hisse senedi piyasası ile Türkiye İslami hisse senedi piyasası arasındaki nedensellik ilişkisine baktığımızda dünya piyasasındaki negatif şoklardan Türkiye İslami hisse senedi piyasasındaki negatif şoklara, geleneksel dünya hisse senedi piyasasındaki negatif şoklardan Türkiye İslami hisse senedi piyasasındaki pozitif şoklara doğru bir

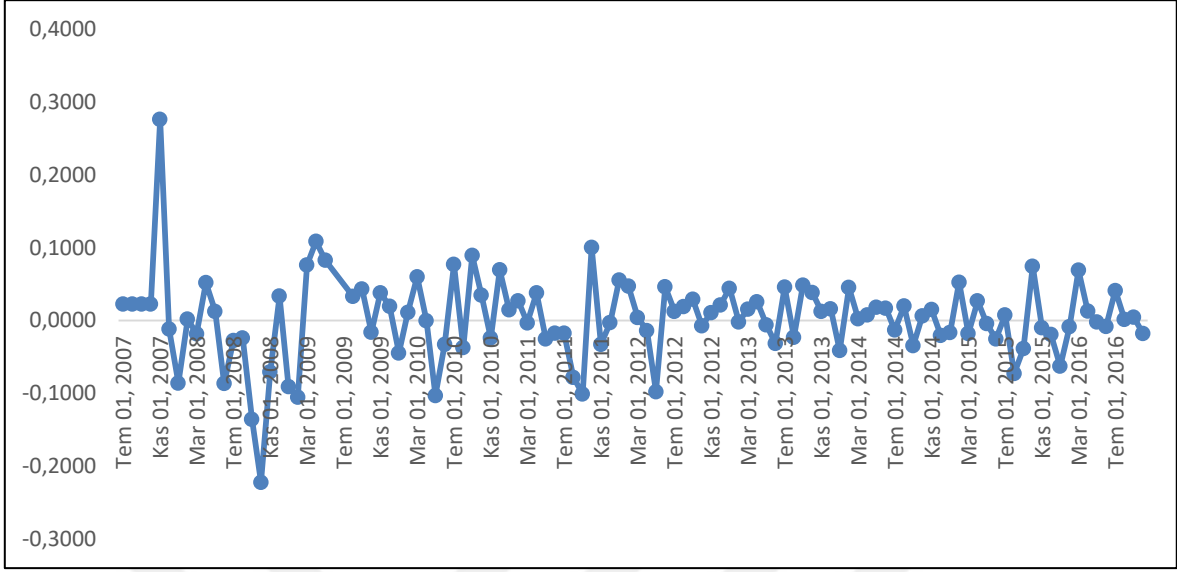
nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bunun sonucu olarak geleneksel dünya hisse senedi piyasasından Türkiye İslami hisse senedi piyasasına doğru tek yönlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Geleneksel dünya hisse senedi piyasasında yaşanan düşüşler Türkiye İslami hisse senedi piyasasın da hem düşüşe hem de yükselişe neden olmaktadır. Bu durumda her iki piyasadaki düşüşü bu piyasalarda yer alan benzer faaliyet alanlarındaki şirketlere ait hisse senedi değerlerinin dünya piyasalarındaki düşüşünün Türkiye İslami hisse senedi piyasalarında düşüşe neden olması, ikinci durum ise dünya piyasasında yer alan şirketlerin piyasa değerlerindeki düşüşün yatırımcıların Türkiye İslami hisse senedi piyasasına yönelmeleri ve dolayısıyla bu piyasada yer alan şirketlerin piyasa değerlerinin artması şeklinde açıklanabilir.

4.8.1. Piyasa Portföyü

Piyasa portföyü piyasada yatırım yapılabilecek olan tüm riskli yatırım araçlarından oluşan tamamen çeşitlendirilmiş portföy seçeneğini göstermektedir. Çalışmada piyasa portföyü olarak MSCI'nın oluşturmuş olduğu gelişmiş ve gelişen piyasaları içine alan dünya piyasası kullanılmıştır. MSCI dünya piyasasına ait aylık fiyat endeksi verileri kullanılarak bu piyasaya ait aylık getiri değerleri elde edilmiştir. Yatırımlarında piyasa portföyünü yani MSCI dünya piyasasını tercih eden bir yatırımcı bu portföyün içerdiği tüm yatırım araçlarını ve bu yatırım araçlarının portföy içerisindeki ağırlıklarını bildiği, dolayısıyla sahip olduğu portföyler ile ilgili karşılaştırmaları bu bilgiler ışığında yaptığı kabul edilir.

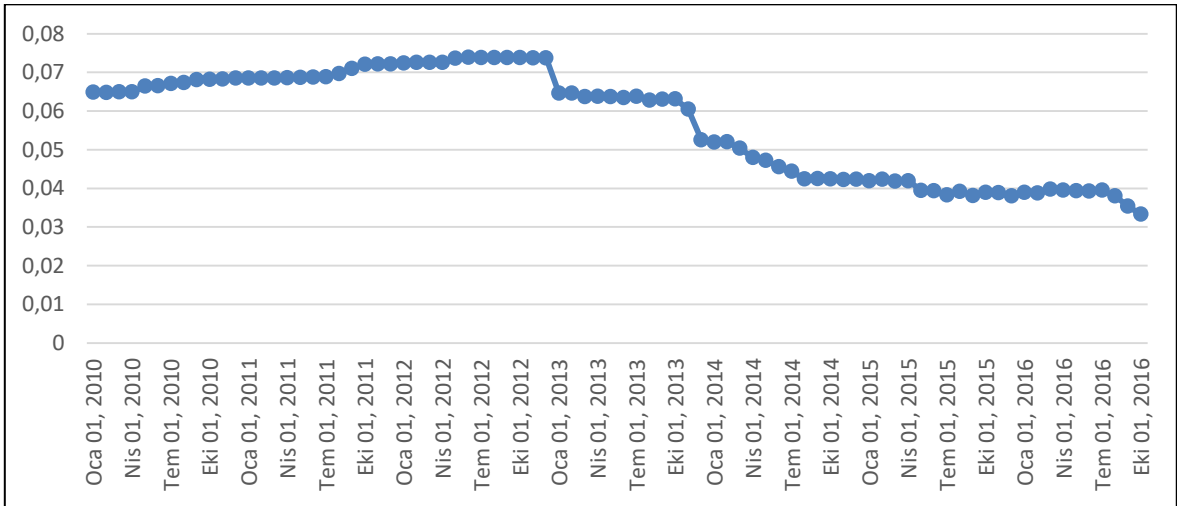
Piyasa portföyü olarak ele alınan MSCI dünya hisse senedi piyasasına ait fiyat endeksi verileri 2004:11-2016:10 dönemini kapsamaktadır. Ancak piyasa portföyünde 2006:01-2007:10 dönemine ait veriler mevcut değildir. Bu sorunu gidermek için 2005:12 ayına ait veri bahsedilen bu dönemde fiyat endeksi verisi olarak kullanılmıştır. Bunun yanı sıra optimizasyon süreci sonucu oluşturulacak olan optimal portföyler ile karşılaştırma yapılabilmesi için piyasa portföyüne ait 2009 yılı haziran ve temmuz ayı verileri de endeksten çıkarılmıştır. Küresel piyasaya ait aylık fiyat endeksi verileri kullanılarak 2007:07-2016:10 dönemine ait elde edilen getiri grafiği aşağıdaki gibidir.

Şekil 13: Temmuz 2007- Ekim 2016 Dönemi Piyasa Portföyü Getirisi



Şekil 13 ‘den anlaşılacağı üzere piyasa portföyüne ait getirilerin oldukça volatil olduğu görülmektedir. Piyasa portföyünde 2008:01-2009:03 dönemleri arasında büyük miktarlarda kayıplar yaşanırken, diğer dönemlerde ağırlıklı olarak yatırımcısına yüksek getiriler sunmuştur.

Şekil 14: Ocak 2010- Ekim 2016 Dönemi Piyasa Portföyünün Gerçekleşen Riski



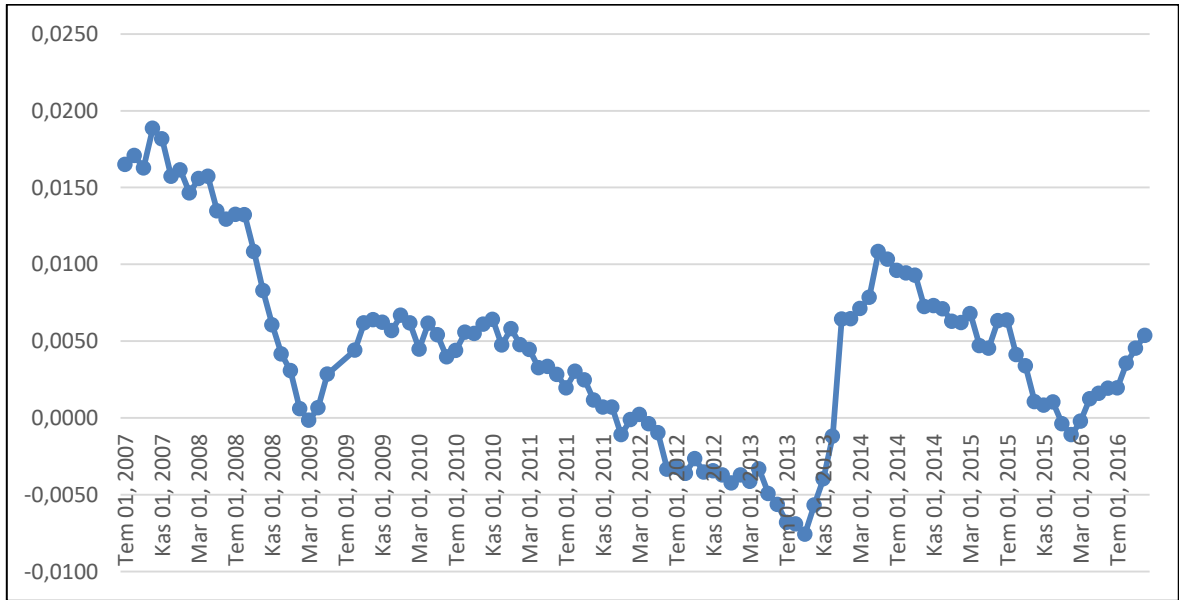
Şekil 14’de piyasa portföyüne ait gerçekleşen risk değerleri mevcut getirilerin standart sapması kullanılarak oluşturulmuştur. Şekil 14’den görüleceği üzere gerçekleşen risk değerleri 2012 aralık ayına kadar genel olarak artış yönünde bir eğilim içerisinde iken,

bu tarihten sonra kademeli bir şekilde azalma eğilimine girmiştir. Özellikle 2010 yılından itibaren piyasa portföyüne ait aylık getirilerde önemli miktarlarda değişim gözlemlenirken, bununla irtibatlı olarak katılan risk derecesinde önemli değişiklikler meydana gelmemiştir.

4.8.2. Optimal Portföy

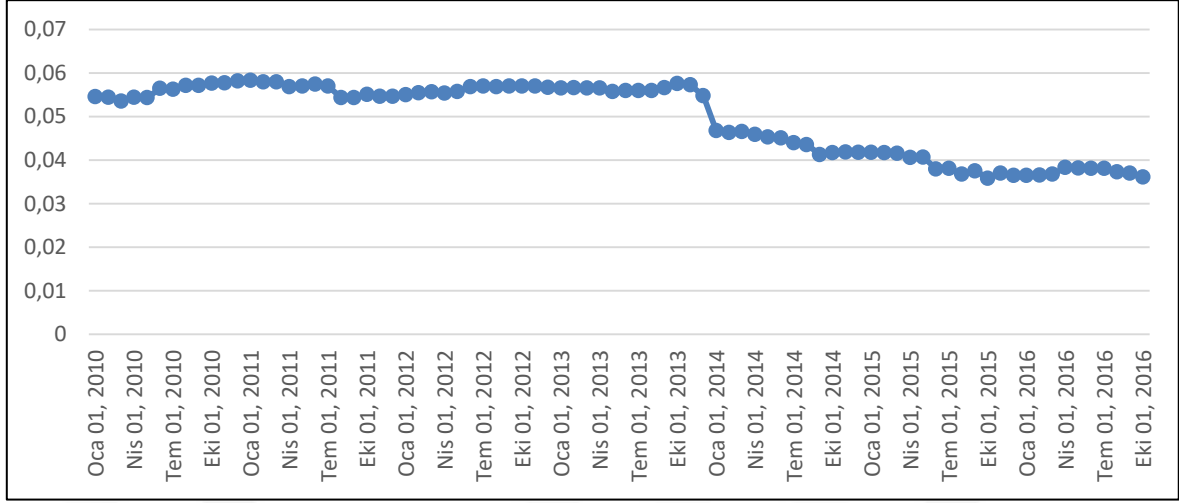
Optimal portföy seçeneklerinde, optimizasyon sürecine dahil edilmiş olan tüm İslami hisse senedi piyasalarına portföyün varyansını en küçük yapacak şekilde yatırım yapılmaktadır. Optimizasyon sürecinde her aya ait farklı optimal portföyler oluşturulduğu için bu portföylere dahil edilen İslami hisse senedi piyasaları farklılık göstermektedir. Bununla birlikte farklı aylara ait optimal portföylere aynı İslami hisse senedi piyasaları dahil edilse bile getiri değerlerinin farklılık göstermesinden dolayı ağırlıkları aynı kalmamaktadır. Araştırma dönemi için elde edilmiş olan optimal portföylere ait getiri grafiği aşağıdaki gibidir.

Şekil 15: Temmuz 2007- Ekim 2016 Dönemi Optimal Portföy Getirisi



Şekil 15 'den de görüldüğü üzere optimal portföylerin getiri değerlerinde aylar itibarı ile çok büyük değişimler yaşanmamaktadır. Aynı zamanda optimal portföyü tercih eden yatırımcılar, araştırma dönemi içerisinde genellikle pozitif getiri elde etmişlerdir.

Şekil 16: Ocak 2010- Ekim 2016 Dönemi Optimal Portföyün Gerçekleşen Riski



Şekil 16’da optimal portföyü birbirini takip eden 60 aylık dönem boyunca oluşturmuş olan bir yatırımcının gerçekleşen risk değerleri görülmektedir. Buna göre gerçekleşen risk değerlerinde 2013 kasım ayına kadar genel olarak dalgalı bir eğilim sözkonusu iken önemli miktarlarda değişim gerçekleşmemiştir. 2013 kasım ayından itibaren ise gerçekleşen risk değerlerinde bir düşüş eğilimi söz konusudur. Ayrıca optimal portföyün gerçekleşen risk değerlerinin en yüksek değeri ile en düşük değeri arasındaki farkın piyasa portföyündeki en yüksek ve en düşük değerler arasındaki farka göre daha küçük olması, piyasa portföyündeki gerçekleşen risk değişiminin optimal portföye göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Ek 8, Ek 9 ve Ek 10’da belirtildiği gibi mevcut optimal portföylerin içinde Türkiye’nin haricinde ABD’nin de incelemenin yapıldığı her dönem yer aldığı görülmektedir. Bu durum ABD İslami hisse senedi piyasalarının bu alandaki ağırlığının yüksek olması ve yatırımcısına önemli ölçüde karlı fırsatlar sunmasından kaynaklanmaktadır. Bunun yanı sıra 2008 küresel finansal kriz öncesi dönemde portföy daha ziyade gelişmiş ülke İslami hisse senedi piyasalarından oluşurken, 2008 küresel finansal kriz dönemi ve sonrasında ise gelişen ülkeler ile Avrupa’da yer alıp AB’ye dahil olmayan ülkelere yönelmektedir. Bu durumun nedeninin 2008 küresel finansal kriz öncesi dönem için gelişmiş ülkelerin hem finans piyasalarının hemde reel ekonomilerinin daha iyi performans göstermesi, kriz dönemi ve sonrasında ise özellikle krizin gelişmiş olan piyasaların hem finans sektörünü hemde reel ekonomilerini daha fazla etkilemesi ve kriz sonrası AB ülkelerinde ortaya çıkan borç krizi ve bu durumun iyileşme sürecini uzatması

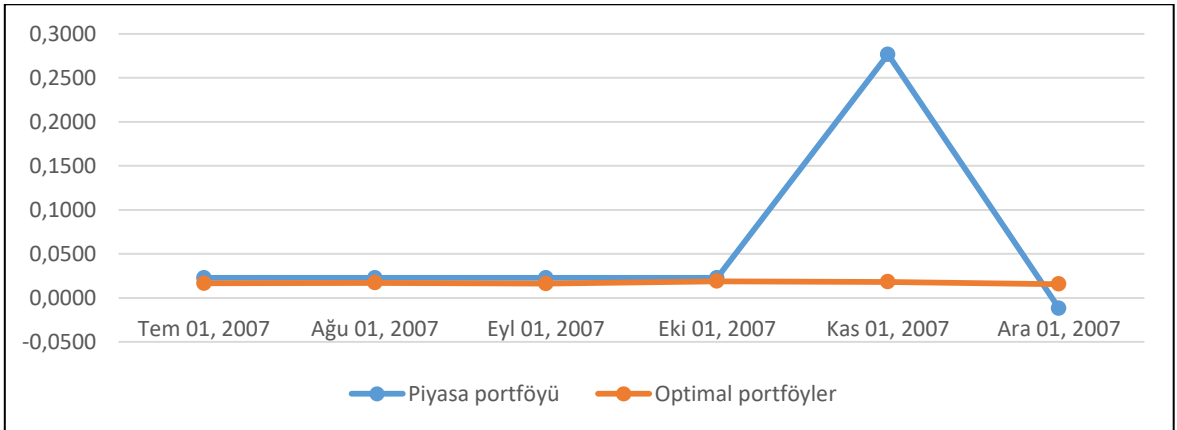
olduğu söylenebilir. Özellikle 2008 küresel finansal kriz sonrası dönemde gelişen ülkelerde görülen hızlı toparlanmanın sonucu olarak gerçekleşen yüksek büyümeler ve bunların hisse senedi piyasalarına yansımaları da bir diğer neden olarak ifade edilebilir.

4.8.3. 2008 Küresel Finansal Kriz Öncesi Dönem Portföy Performanslarının Kıyaslanması

Temmuz 2007-Aralık 2007 döneminin başlangıcına kadar dünyada görülen yüksek büyüme, likidite bolluğu ve risk almada daha istekli yatırımcıların bulunması bu dönemle birlikte düşüşe geçmiştir. Burada 2007 yılının ortalarından itibaren ABD konut piyasalarında başlayan olumsuz gelişmelerin rolü büyük olmuştur. Yaşanan bu olumsuz gelişmeler mevcut küresel istikrarın ve likidite bolluğunun bozulmasına ve bu tarihten itibaren tüm borsalarda dalgalanma ve kayıpların yaşanmasına neden olmuştur.

Aşağıda Şekil 17’de görüldüğü üzere ekonomide yavaşlamanın başladığı 2007 yılının ikinci yarısından sonra piyasa portföyü getirilerinde belirgin bir düşüş söz konusu iken oluşturulan optimal portföy getirilerinde ise daha stabil bir seyir söz konusudur. Ayrıca piyasa portföyünün optimal portföye göre daha fazla volatil olduğu görülmektedir.

Şekil 17: Temmuz 2007-Aralık 2007 Küresel Finansal Kriz Öncesi Portföy Performansları



Şekil 17’den de görüleceği üzere ekonominin yavaşlama eğilimine girdiği dönemlerde İslami hisse senedi piyasalarına yatırımda bulunan tasarruf sahipleri geleneksel yatırımda bulunanlara göre pozitif bir kazançta sahip olduğu ve bunu sürdürebildikleri tespit edilmiştir. Ancak söz konusu durum piyasa portföyü yatırımları için

aynı değildir. Dolayısıyla bu dönemde İslami hisse senedi yatırımları geleneksel hisse senedi yatırımlarına göre yatırımcısına daha üstün bir avantaj sunmaktadır. Bu durum literatürdeki bulgularla büyük ölçüde örtüşmektedir.

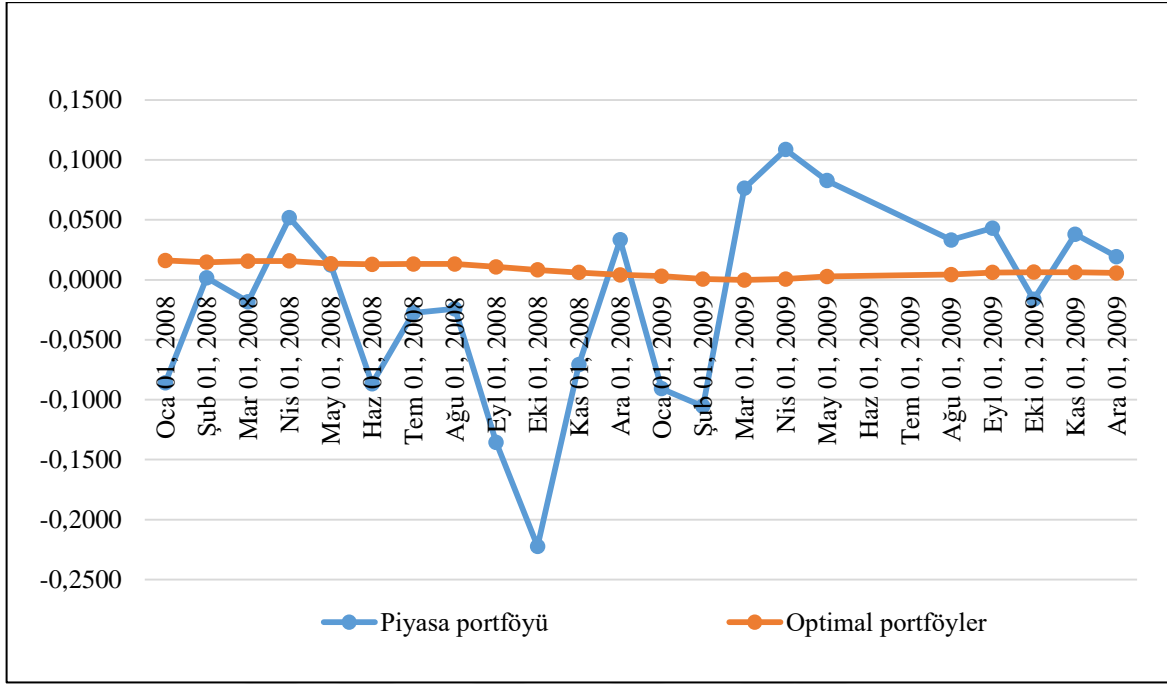
Çalışmadan elde edilen bu sonuç, literatürle karşılaştırıldığında literatürde yapılan çalışmalarda İslami sermaye piyasası araçlarına yapılan yatırımlardan sağlanan performansın ekonominin yavaşlama dönemine girdiği durumlarda geleneksel sermaye piyasası araçlarına yapılan yatırımdan daha iyi olduğu sonucuyla uygun olduğu görülmektedir (Abdullah ve diğerleri-2007, Merdad ve diğerleri-2010, Affaneh ve diğerleri-2014).

4.8.4. 2008 Küresel Kriz Finansal Kriz Dönemi Portföy Performanslarının Kıyaslanması

2007 yılının ortalarında ABD konut piyasalarında başlayan olumsuz gelişmeler 2008 yılından itibaren daha da derinleşerek devam etmiştir. Özellikle ABD menşeli yatırım bankalarından olan Lehman Brothers'ın iflas etmesi, önemli yatırım bankalarının ve finans kuruluşlarının zararlar açıklamaları tüm dünya piyasalarını olumsuz etkilenmiş ve güven sorunu ortaya çıkmıştır. Özellikle bu dönemde tüm dünya hisse senedi piyasalarında önemli kayıplar gerçekleşmiştir. Gelişmiş ülkelerin gerekli kurulları finansal krizin derinleşmesini önlemek amacıyla çeşitli tedbirler alarak bunları uygulamaya koymuşlardır. Alınan bu tedbirler finansal piyasalarda bir miktar toparlanmanın yaşanmasına neden olmuş ve bunun sonucu olarak iyimser beklentilerdeki artışa paralel olarak dünya borsalarında da yükselişler görülmüştür.

2007 yılının ikinci yarısından itibaren ekonomide başlayan kötüleşme 2008 yılında dünyada hem finansal piyasalarda hem de reel ekonomilerde önemli ölçüde bozulmalara neden olmuş bu durum gerek İslami gerekse de geleneksel hisse senedi piyasalarına yapılan yatırımların performansları önemli derecede etkilemiştir.

Şekil 18: Ocak 2008-Aralık 2009 Küresel Finansal Kriz Dönemi Portföy Performansları



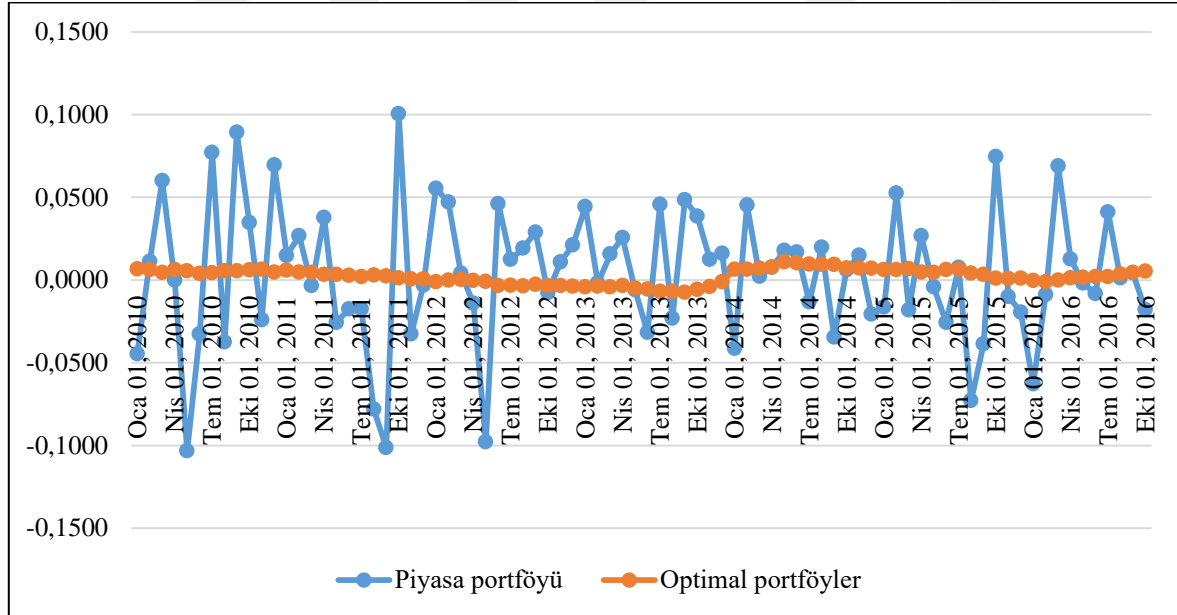
Şekil 18 incelendiğinde 2008 küresel finansal krizin yoğun bir biçimde etkili olduğu 2008-2009 döneminde kriz öncesi dönemde olduğu gibi optimal portföyü elinde bulunduran bir yatırımcının bu dönem içerisinde genel olarak pozitif bir kazançta sahip olduğu görülmektedir. Bu durum İslami hisse senedi yatırımlarının sahip olduğu yatırım kısıtlamalarından dolayı yatırımcısına hem riskten korunma hem de daha üstün bir getiri sunmasından kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte geleneksel hisse senedi yatırımında bulunan bir diğer yatırımcı grubu için ise 2009 yılının ikinci yarısına kadar önemli miktarlarda kayıplar yaşadığı tespit edilmiştir. Ayrıca geleneksel yatırımların İslami yatırımlara göre daha volatil olduğu, dolayısıyla riskten kaçan bir yatırımcının bu durumda İslami yatırımları tercih edeceği söylenebilir. Bu dönemde optimal portföy yatırımcısına riske karşı güvenli bir liman olma imkanının yanında daha yüksek getiri sunmaktadır. Çalışmadan elde edilen bu sonuç literatürle karşılaştırıldığında literatürde yapılan çalışmalarda finansal kriz dönemlerinde İslami yatırım araçlarının kullanılması sonucu sağlanan performansın geleneksel yatırım araçlarından sağlanan performansdan daha yüksek olduğu bulgusu ile uygunluk göstermektedir (Abdullah ve diğerleri-2007, Merdad ve diğerleri-2010, El Khamlichi ve diğerleri-2014, Kassim ve Kamil-2012, Asraf-2013, Ho ve diğerleri-2014, Hassan ve Girard-2011, Jawadi ve diğerleri-2014 Affaneh ve diğerleri-2013, Al-Khazali ve diğerleri-2014).

4.8.5. 2008 Küresel Kriz Finansal Kriz Sonrası Dönem Portföy Performanslarının Kıyaslanması

2007 yılının ortalarında başlayıp 2008 yılında devam eden küresel finansal krizin bu dönemden sonra reel kesimi de etkisi altına alması özellikle gelişmiş ülkelerin bu alanda tedbirler almasını zorunlu kılmıştır. Alınan tedbirler sonrasında özellikle 2009 yılının ilk çeyreğinden itibaren finansal piyasalara ilişkin olumlu beklentiler hisse senedi fiyatlarında artışlar yaşanmasına neden olmuş ve bunun sonucu olarak da dünya borsalarında yükselişler gerçekleşmiştir.

Şekil 19 incelendiğinde yatırımcı açısından geleneksel hisse senedi piyasalarına yapılan yatırımın daha yüksek getiriler sunduğu, buna karşın İslami hisse senedi piyasalarına yapılan yatırımların ise geleneksel yatırımlara göre daha düşük getiri sağladığı tespit edilmiştir.

Şekil 19: Ocak 2010-Ekim 2016 Küresel Finansal Kriz Sonrası Portföy Performansları



Daha önce bahsedilen diğer iki döneme benzer şekilde incelemenin yapıldığı bu dönemde de piyasa portföyünün getirilerinin optimal portföye göre daha volatil olduğu görülmektedir. Bu durum, ekonominin yükselme eğilimine girdiği dönemlerde daha

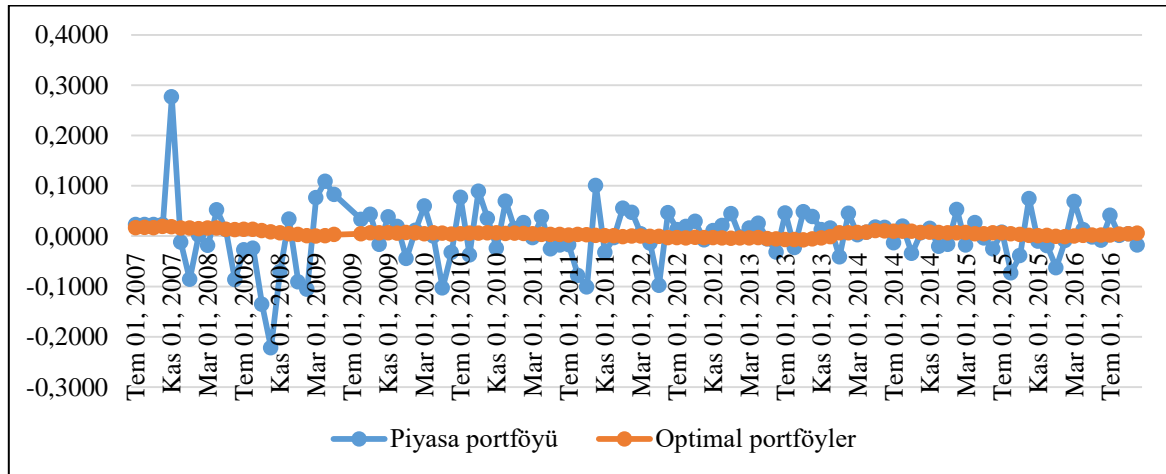
yüksek getiri hedefleyen yatırımcı için geleneksel piyasaların İslami piyasalara göre daha rasyonel olabileceğini göstermektedir.

Çalışmadan elde edilen bu sonuç literatürle karşılaştırıldığında literatürde yapılan çalışmalarda elde edilen ekonominin yükselme eğilimine sahip olduğu yani iyimser beklentilerin arttığı dönemlerde geleneksel sermaye piyasası araçlarına yapılan yatırımın İslami sermaye piyasası araçlarına yapılan yatırımdan daha iyi performans sergilediği sonucu ile uygun olduğu görülmektedir (Abdullah ve diğerleri-2007, Merdad ve diğerleri-2010, Ho ve diğerleri-2014, Hassan ve Girard-2011, Jawadi ve diğerler-2014, Rana ve Akhter-2015).

4.8.6. Temmuz 2007-Ekim 2016 Genel Dönemi Portföy Performanslarının Kıyaslanması

Aşağıda Şekil 20’de çalışmanın yapıldığı tüm dönemler bir arada değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre getiri açısından incelemenin yapıldığı genel dönem itibarı ile piyasa portföyünün yatırımcısına daha yüksek, optimal portföyün ise birbirine çok yakın olmakla birlikte daha düşük getiriler sunduğu görülmüştür.

Şekil 20: Temmuz 2007-Ekim 2016 Genel Dönemi Portföy Performansları

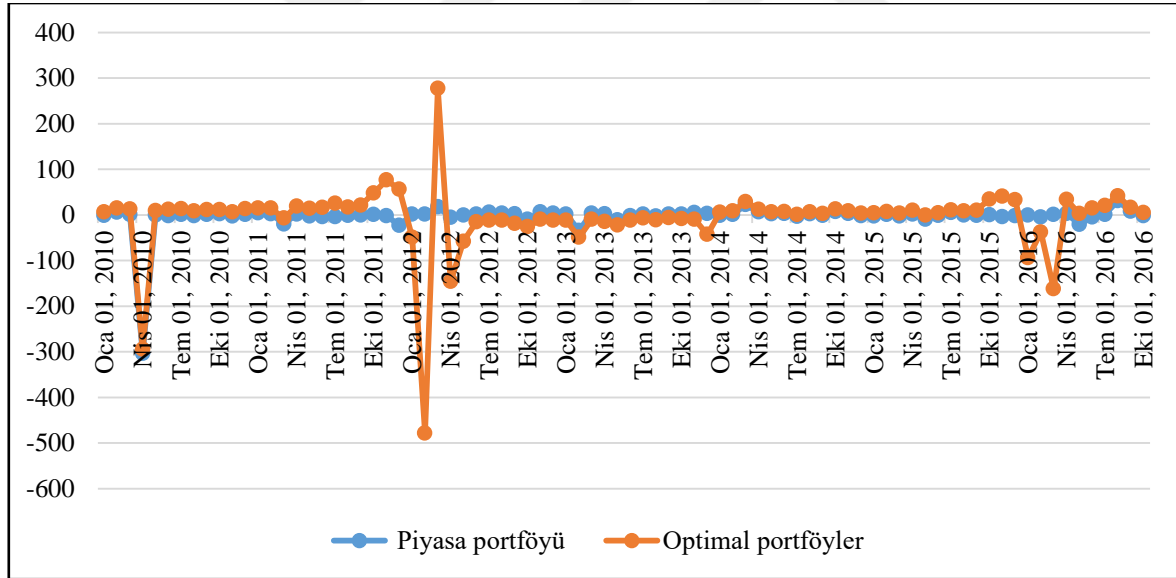


Bununla birlikte durum risk açısından değerlendirildiğinde mevcut optimal portföyün, piyasa portföyüne göre yatırımcısına daha güvenli bir liman ortamı sağladığı,

bu yönüyle de riskten kaçan yatırımcılar açısından önemli bir yatırım aracı olacağı söylenebilir. Ayrıca optimal portföyün daha durağan, piyasa portföyünün ise daha volatil olduğu, optimal portföye ait performansta durağan yapının ise süreklilik arz ettiği görülmektedir.

Çalışmadan elde edilen bu sonuç literatürle karşılaştırıldığında literatürde yapılan 2008 küresel finansal kriz öncesi, 2008 küresel finansal kriz süreci ve 2008 küresel finansal kriz sonrası dönemlerin tamamını ele alan çalışmalarda elde edilen geleneksel yatırım araçlarından sağlanan performansın İslami yatırım araçlarından sağlanan performanstan daha üstün olduğu sonucuyla uygun olduğu görülmektedir (Merdad ve diğerleri-2010, Albaity ve Akmad-2008, Ho ve diğerleri-2014, Jawadi ve diğerleri-2014, Rana ve Akhter-2015, Dharani ve Natarajan-2011).

Şelil: 21 Ocak 2010-Ekim 2016 Dönemi Portföy Varyasyon Katsayıları



Getiri başına düşen riski ifade eden varyasyon katsayısı ne kadar yüksek olursa yatırımın riskinde o ölçüde yüksek olduğu kabul edilir (Dağlı, 2012: 308). Varyasyon katsayısı sonuçlarına baktığımızda optimal portföye ait katsayıların genel olarak piyasa portföyüne göre daha yüksek olduğu dolayısıyla Ocak 2010-Ekim 2016 döneminde optimal portföy yatırımlarının yatırımcısına risk açısından tam bir koruma sağlayamadığı söylenebilir. Ayrıca bazı aylarda, gerek piyasa portföyünde gerekse de optimal portföyde alınan her ilave riskin kayıpları arttırdığını görmekteyiz.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Son yıllarda yatırımcılar kendi buldukları ülke piyasalarının haricinde daha farklı piyasalarda da yatırım yapabilme olanaklarına sahiptirler. Bunu gerçekleştirebilmek amacıyla ya sabit sermaye yatırımlarında, ya da o ülkelere ait sermaye piyasası araçlarının işlem gördüğü borsalarda yatırımda bulunurlar. Bahsedilen yatırım alternatiflerinden ikincisi olan farklı ülkelere ait sermaye piyasası araçlarına yatırımda bulunmadan önce piyasalar arasındaki ilişkilerin anlaşılması büyük önem arz etmektedir. Sözkonusu ilişkinin bilinmesi halinde yatırımcılar daha etkin bir çeşitlendirme yapma olanağına sahip olabilirler.

Yatırımcılar tasarruflarını kendi finansal piyasalarında değerlendirebilecekleri gibi daha fazla getiriye sahip olabilmek amacıyla farklı finansal piyasalarda da değerlendirebilirler. Bu yönüyle ulusal çeşitlendirmenin yanında uluslararası çeşitlendirme yaparak sahip oldukları risklerini daha düşük bir seviyeye çekebilirler. Gerek ulusal çeşitlendirme gereksede uluslararası çeşitlendirme olsun portföy yöneticileri veya yatırımcılar açısından önemli olan portföye hangi varlıkların alınacağıdır. Birbirleri ile aynı korelasyona sahip yada uzun dönem birlikte hareket eden varlıkların portföyde yer alması yatırımcı açısından riskli sonuçlar doğmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla etkin bir çeşitlendirme yapmak için düşük ve negatif korelasyona ve aynı zamanda birbirleri ile eşbütünleşik olmayan varlıklara yatırımda bulunmak yatırımcılara daha düşük riskte daha yüksek getiriler sağlayabilmektedir.

Çeşitlendirme açısından önemli husus etkin bir sermaye piyasasının varlığıdır. Bu yönüyle etkin bir sermaye piyasası da ancak yatırım yapılabilecek finansal araçların çeşitliliği ile mümkün olabilir. Finansal araçların çeşitliliği yatırımcı açısından optimal portföy oluşturma aşamasında önemli ölçüde kolaylıklar sunmaktadır. Özellikle oluşturulacak portföyün getirisini arttırmak, riskini düşürmek amacıyla birbirleri ile düşük ilişkili finansal varlıkların bulunması ve bunlara yatırım yapılması oldukça önem arz

etmektedir. Dolayısıyla yatırımcılar optimal bir portföye sahip olmak amacıyla farklı finansal ürünler araştırmalı ve bunlara yatırım yapmaları gerekmektedir.

Son yıllarda sermaye piyasalarında yaygın bir şekilde kullanılmaya başlayan İslami sermaye piyasası ürünleri yatırımcıların sözkonusu ihtiyaçlarına cevap vermekte ve onlara önemli çeşitlendirme avantajları sunmaktadır. Özellikle işleyiş biçiminin farklılığı ve sahip olduğu belli yatırım kısıtlamaları doğrultusunda geleneksel benzerlerinden ayrılan bu araçlar giderek sermaye piyasaları içindeki varlıklarını arttırmaktadırlar. Bununla birlikte bu şekilde oluşturulan İslami sermaye piyasası araçları ise hala geleneksel sermaye piyasası araçlarına göre daha sınırlı sayıda bulunmaktadır. Ayrıca İslami finansın geleneksel finans içindeki toplam payı her geçen yıl artmasına rağmen günümüzde hala oldukça küçük bir kısmı temsil etmektedir.

İkinci bölümde bahsedilen bu araçlardan biri olan İslami hisse senedi piyasaları da dünyada 2000’li yılların başlarından itibaren çeşitli endeksler vasıtası ile oluşturulmaya başlamıştır. Ülkemizde ise Katılım 30 adıyla 2011 yılında oluşturulan endeks günümüzde 20 tane şirketin dahil edilmesi ile Katılım 50 endeksi olarak Borsa İstanbul ulusal pazarında işlem görmeye devam etmektedir. Buradan hareketle Türkiye’de yatırımda bulunmak isteyen bir yatırımcı sahip olduğu portföye geleneksel finansal araçların yanısıra İslami sermaye piyasası araçlarını dahil ederek ulusal çeşitlendirme yoluna gidebileceği gibi, farklı ülkelere ait geleneksel ve/veya İslami sermaye piyasası araçlarına yatırımda bulunarak uluslararası çeşitlendirme yoluna da gidebilir.

Bu amaçla gelişmiş, gelişen, sınır ve körfez Arap ülkeleri piyasalarının sunmuş oldukları farklı yatırım fırsatları yatırımcıların portföy oluşturma aşamasında bu tarz farklı piyasalara yönelmesine neden olmaktadır. Özellikle yaşanan 2008 küresel finansal kriz sonrası önemi gittikçe artan İslami finansal araçlar yatırımcılara önemli ölçüde riskten korunma avantajları sunmaktadır.

Çalışmada, incelen dönemler içerisinde Türkiye’de bir yatırımcının İslami sermaye piyasası araçlarından yalnızca İslami hisse senedi piyasalarına uluslararası yatırımda bulunması ile elde edeceği portföy performansının değerlendirilmesi yapılmıştır. Özellikle literatürde gerçekleştirilen çalışmalar değerlendirildiğinde İslami finansal araçlar

kullanılarak oluşturulan portföylerin geleneksel finansal araçlar kullanılarak oluşturulan portföylere göre performans ve risk açısından değerlendirildikleri görülmüştür. Bunu yaparken tek bir yatırım aracına ait birden çok piyasadan elde edilmiş olan portföyün performans ve riskini ölçerek geleneksel olan ile karşılaştırılmasının yanında birden fazla İslami yatırım aracından meydana gelen bir portföyün de geleneksel olan benzerleriyle risk ve getiri açısından kıyaslanması yapılmıştır.

Çalışmanın diğer çalışmalardan özgün olan yanı Türkiye’de bir yatırımcının farklı piyasalara ait İslami hisse senedi piyasalarını güncel ekonometrik yöntemler yardımı ile değerlendirerek optimal bir portföy oluşturulmasına ve bu portföyün geleneksel hisse senedi piyasası ile kıyaslanmasına yönelik Türkiye’de yapılmış benzer bir çalışma bulunmamasına dayanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de bir yatırımcının Türkiye İslami hisse senedi piyasasına en az %25 yatırım yapma kısıtı altında oluşturduğu optimal portföyünün 2008 küresel finansal kriz öncesi, 2008 küresel finansal kriz dönemi, 2008 küresel finansal kriz sonrası dönem ve araştırmanın yapıldığı genel dönem içerisinde sahip olduğu risk ve getiri açısından piyasa portföyü ile kıyaslaması şeklinde ifade edilebilir.

Bu amaçla çalışmaya öncelikle MSCI tarafından gelişmiş, gelişen, sınır ve körfez Arap ülkeleri piyasaları için oluşturulan İslami piyasaların incelenmesi ile başlanmıştır. Çalışmada öncelikle verisi yetersiz olan piyasalar araştırma dışı bırakılmıştır. Daha sonra kalan piyasalar ile ilgili analizlerin yapılması sonucu optimizasyon sürecine gelinmiştir. Optimizasyon sonucu elde edilen optimal portföyler yukarıda bahsedilen dönemlerin herbiri için küresel geleneksel hisse senedi endeksi olan piyasa portföyü ile karşılaştırılmıştır.

Analizin ilk kısmında, elde edilen optimal portföyün Temmuz 2007-Aralık 2007 dönemi içerisinde piyasa portföyü ile performanslarının kıyaslanması yapılmıştır. Ekonominin yavaşlama eğilimine girdiği borsalarda düşüşlerin başladığı yani hisse senedi piyasalarındaki görünümün ayı piyasasına dönüştüğü bu dönemde elde edilen optimal portföyün pozitif getirilerini koruyup bu durumu sürdürdüğü görülmektedir. Buna karşın

piyasa portföyünde düşüşlerin başladığı ve dönemin sonuna doğru bu düşüşlerde artış olduğu gözlenmiştir.

Analizin ikinci kısmında, Ocak 2008-Aralık 2009 dönemi için sahip olunan optimal portföyün ve piyasa portföyünün performansları değerlendirilmiştir. Bu dönemde çalışmada elde edilen optimal portföyün yatırımcısına riske karşı koruma sağladığı ve çoğunlukla pozitif getiriler sunduğu, piyasa portföyünün ise yatırımcısına önemli ölçüde kayıplar yaşattığı gözlenmiştir. Buna ilave olarak optimal portföyün sahip olduğu performans da sürekliliğin olduğu yani daha durağan seyrettiği, piyasa portföyünde ise volatilitenin daha yüksek olduğu dolayısıyla performans da bir süreklilikten bahsedilemeyeceği görülmüştür.

Analizin üçüncü kısmında, Ocak 2010-Ekim 2016 dönemi arasında optimal portföy ile piyasa portföyü performans açısından değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Özellikle boğa piyasasının hakim olduğu bu dönemin başlangıcında piyasa portföyünün optimal portföye kıyasla daha üstün bir performans sergilediği, optimal portföyün ise daha önce göstermiş olduğu performansını çok küçük artış ve azalışlar ile devam ettirdiği görülmüştür. Ayrıca bu dönemde piyasa portföyünün optimal portföye göre daha fazla volatil olduğu tespit edilmiştir.

Analizin son kısmında ise, Temmuz 2007-Ekim 2016 dönemi bir bütün olarak ele alınmıştır. İncelenen tüm dönemde optimal portföyün performansının piyasa portföyüne göre daha durağan, buna karşın piyasa portföyünün ise daha volatil bir görünüme sahip olduğu gözlenmiştir. Ayrıca ekonominin durgunluk ve çöküntü dönemlerinde optimal portföy yani İslami araçların yatırımcısına riske karşı koruma sağladığı ve daha yüksek getiriler sunduğu görülmüştür. Bununla birlikte ekonominin iyileşme trendine girdiği piyasada iyimser beklentilerin hakim olduğu durumlarda ise piyasa portföyüne yani geleneksel araçlara yapılan yatırımların daha iyi getiriler sunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca son dönemde piyasa portföyüne ait getirilerdeki volatilitenin artması yatırımcıların risk almada daha iştahli olduğunu göstermektedir.

Özetle bahsedilen dönemlerde yaşanan ekonomik gelişmelerden özellikle faiz odaklı çalışan, bilançolarında faiz gelir veya giderinin yüksek miktarda yer aldığı

işletmelerin daha fazla ve doğrudan etkilendiği, bu durumun da piyasa portföyünde kendisini açıkça gösterdiği tespit edilmiştir. Şer'i hükümlere uygun alanlarda faaliyette bulunan, faiz gelir veya giderinin belirli oranların altında yer aldığı şirketlerden oluşan optimal portföyün ise yaşanan olumsuz gelişmelerden doğrudan etkilenmediği, ancak reel ekonomide yaşanan olumsuz gelişmeler ile birlikte ekonomik faaliyetlerin düşüş göstermesi, talepte yaşanan daralmalar gibi nedenlerden dolayı dolaylı olarak etkilendiği belirlenmiştir.

Bu durum Şekil 19'da açık bir şekilde görülmektedir. Özellikle 2010 yılı ve sonrasında gelişmiş ülkeler tarafından alınan tedbirler sonucu reel ekonomideki toparlanmanın başlaması ancak bunun uzun zaman alması optimal portföyün getirilerinde daha durağan bir görünüme neden olmuştur. Bunun yanında finansal piyasalarda 2009 yılının ortalarından itibaren başlayan olumlu gelişmelerin ve iyimser beklentilerin piyasa portföyüne yansımaları hemen görülmüştür. Ancak tüm dünyada yaşanan 2008 küresel finansal krizden çıkış sürecinin ve bu krizin artçı şoklarının devam etmesi, gelişmiş ekonomilerin ekonomik büyümelerinin düşük düzeyde seyretmesi, talepte yaşanan daralmalar, Avrupa ülkelerinde ortaya çıkan borç krizleri, bütçe açıkları ve Yunanistan'ın iflas etmesi gibi ekonomik gelişmelerden dolayı piyasa portföyü çok daha volatil bir yapı göstermiş bazı dönemlerde ise sert düşüşler yaşamıştır. Dolayısıyla 2010 yılı sonrası da piyasa portföyü optimal portföye göre daha riskli bir görünüm almıştır.

Bununla birlikte özellikle 2016 yılının ikinci yarısından sonra optimal portföyün riskliliğinde piyasa portföyüne göre çok küçük bir miktar artış görülmüştür. Bu duruma adı geçen dönemde Türkiye'de yaşanmış olan darbe teşebbüsünün etkili olabileceği düşünülmektedir. Özellikle optimal portföyde bu aylarda Türkiye ve ABD İslami hisse senedi piyasalarının yüksek ağırlıklarda yer alması bu ülkelere ait piyasa getirilerinin düşmesi ve risklerinin artmasına neden olmuş, bu durum da optimal portföyün risk ve getirisini benzer şekilde etkilemiştir. Son olarak İslami finans'da faiz ve tefecilik gibi faaliyetlerin yasaklanması, bu alandaki finans kuruluşlarının, sahip oldukları mevduatları reel ekonomik faaliyetlerde kullanması İslami finansın geleneksel finansa göre daha sağlıklı bir yapıda olmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla kullanılan fonlar spekülasyon faaliyetleri yerine sağlam projelerde değerlendirilmekte ve ortaya çıkan finansal krizlerden ise daha az etkilenilmektedir. Bu durum ise incelemenin yapıldığı genel dönem içerisinde

gerek optimal portföy ve gerekse de piyasa portföyünün performans karşılaştırılmasında açıkça görülmektedir.

Bundan sonraki çalışmalar için aşağıda bahsedilen önerilerin yapılması farklılık oluşturup literatür açısından faydalı olabilir.

İslami hisse senedi piyasaları kullanılarak oluşturulan bir portföyün geleneksel hisse senedi piyasası kullanılarak oluşturulan bir portföy ile performans kıyaslaması yapılırken İslami finansın daha yaygın olduğu, körfez Arap ülkelerine ait İslami araçların kullanılması portföy performanslarının daha etkin bir şekilde ortaya konmasına katkıda bulunabilir. Ayrıca bu çalışmada verilerin ilk olarak 2002 yılında oluşturulması nedeniyle bu tarihten günümüze kadar olan veriler kullanılmıştır. Bununla birlikte gelişen bazı ülkeler ile körfez Arap ülkelerinin çoğunluğuna ait verilerinin daha yakın tarihlerde başlaması bunları portföy oluşturma aşamasında kullanım dışında bırakmıştır. Dolayısıyla mevcut portföy için tüm piyasalar değerlendirilememiştir. Bu nedenle ele alınan örneklem grubunun artırılması yani daha fazla ülke grubunun çalışılması elde edilecek optimal portföye ait risk ve getiri değerlerinin daha sağlıklı bir şekilde ortaya konmasını ve daha etkin bir kıyaslamanın yapılmasını sağlayabilir.

Ayrıca çalışmada Türkiye İslami hisse senedi piyasasına yatırım kısıtı uygulanmıştır. Dolayısıyla herhangi bir ülkeye ait İslami piyasaya dair yatırım kısıtına gidilmeden sahip olunan örneklem içinde daha etkin bir uluslararası çeşitlendirme yapılabilir. Bunun sonucu olarak da daha yüksek getirilere sahip optimal portföyler elde edilebilir.

Bunlara ilave olarak MSCI endeksi yerine Dow Jones, S&P gibi diğer endeks yapıcılarında ait İslami hisse senedi piyasa verileri kullanılarak güncel analizler yardımı ile yatırımcısına daha yüksek getiri ve daha düşük risk sağlayan portföyler elde edilebilir. Bunların haricinde farklı İslami yatırım araçları kullanılarak oluşturulacak bir portföyün geleneksel araçlar kullanılarak oluşturulacak bir portföyle performans yönünden kıyaslaması yapılarak İslami araçların geleneksel araçlara göre avantaj veya dezavantajları ortaya konabilir.

Son olarak ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarında yer alan belirli faaliyet alanlarındaki şirketlere ait hisse senetlerinin performansları kıyaslanabilir. Bu şekilde mevcut piyasaların ağırlıklı olarak hangi sektörlerden oluştuğunun ve performanslarının ortaya konulması, ülkeler ve sektörler arası karşılaştırma yapılması sağlanabilir.



YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Abbes, Boujelbene Mouna (2012), “Risk and Return of Islamic and Conventional Indices”, **International Journal of Euro-Mediterranean Studies**, 5, 1-22.
- Abdelsalam, Omneya ve diğerleri (2014), “On the Comparative Performance of Socially Responsible and Islamic Mutual Funds” **Journal of Economic Behavior & Organization**, 103, 108-128.
- Abdullah, Fikriyah ve diğerleri (2007), “Investigation of Performance of Malaysian Islamic Unit Trust Funds Comparison with Conventional Unit Trust Funds”, **Managerial Finance**, 33(2), 142-153.
- Abid, Fathi ve diğerleri (2014), “International Diversification versus Domestic Diversification: Mean-Variance Portfolio Optimization and Stochastic Dominance Approaches”, **Journal of Risk and Financial Management**, 2, 45-66.
- Abraham, Abraham ve diğerleri (2001), “Analysis of Diversification Benefits of Investing in the Emerging Gulf Equity Markets”, **Managerial Finance**, 27(10/11), 47-57.
- Affaneh, Ibrahim ve diğerleri (2013), “Islamic Market Indices: A Comparison with Conventional World Indices Based on the Adjusted Sharpe Ratio”, **International Journal of Business Accounting and Finance**, 7(1), 87-99.
- Afşar, Aslı (2007), “Finansal Gelişme ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 36, 188-198.
- Agati, Angela (2007), “The Effects of International Diversification on Portfolio Risk”, No: 15, Illinois Wesleyan University, Honors Projects, 1-26 http://digitalcommons.iwu.edu/econ_honproj/15 [15.03.2016].
- Ahmad, Wahida ve Radzi, Rafisah Mat (2011), “Sustainability of Sukuk and Conventional Bond During Financial Crisis: Malaysia’s Capital Market”, **Global Economy and Finance Journal**, 4 (2), 33-45.

- Ajmi, Noomen Ahdi ve diğeri (2014), “How Strong are the Causal Relationships Between Islamic Stock Markets and Conventional Financial Systems? Evidence from Linear and Nonlinear Tests”, **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money**, 28, 213-227.
- Akbaş, Yusuf Ekrem ve diğeri (2013), “Türkiye’de Parasal Aktarım Mekanizması: Yapısal Var Analizi”, **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 14(2), 187-198.
- Akbulak, Yavuz ve Özgüç, Erkan (2004), “Alternatif Finansman Yöntemi Olarak İslami Finansal Araçlar ve Türkiye’de Uygulanabilirliği Üzerine Düşünceler”, **Active Bankacılık ve Finans Dergisi**, 7 (39), 70-87.
- Akçayır ve diğeri (2014), “Elton-Gruber Kısıtlı Markowitz Kuadratik Programlama Modeli ile Portföy Optimizasyonu: Bist- 50 Üzerine Bir Uygulama”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 19 (3), 333-352.
- Akgüç, Öztin (1989), **Finansal Yönetim**, 5. Baskı, İstanbul: Muhasebe enstitüsü Yayınları.
- Akkaya, G. Cenk ve diğeri (2008), “Pazar Risk Modeli: Bir Riske Maruz Değer ve Stres Testi Uygulaması”, **Ege Akademik Bakış Dergisi**, 8(2), 813-821.
- Aksoy, Emine Ebru (2014), **Uluslararası Portföy Yönetimi**, 1. Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Aksöyek, İsmet ve Yalçın, Kürşat (2011), **Çözümlü Problemleriyle Finansal Yönetim**, 1. Baskı, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Aktepe, İshak, Emin (2010), **İslam Hukuku Çerçevesinde Finansman ve Bankacılık**, 1. Baskı, İstanbul: Erkam Matbaası.
- Albaity, Mohamed ve Ahmad, Rubi (2008), “Performance of Syariah and Composite Indices: Evidence from Bursa Malaysia”, **Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance**, 4(1), 23-43.
- Albaity, Shikh Mohamed ve Mudor, Hamdia (2012), “Return Performance, Cointegration and Short Run Dynamics of Islamic and Non-Islamic Indices: Evidence from the US and Malaysia During the Subprime Crisis”, **Atlantic Review of Economics**, 1, 1-21.

- Algaoud, Latifa M. ve Lewis, Mervyn K. (2007), **Islamic Critique of Conventional Financing**, Handbook of Islamic Banking, Northampton: Edward Elgar Publishing Inc.
- Ali, Mohammed Mahbubi ve Hussain, Lokmanulhakim (2013), “A Framework of Income Prification for Islamic Financial Institution”, **Sharia Economics Conference**, Hannover, 108-117. http://www.jistecs.org/sites/default/files/proceeding/10_Asyraf%20Wajdi%20Dusuki,%20Mohammad%20Mahbubi%20Ali,%20and%20Lokmanulhakim%20Hussain.pdf, [13.07.2016].
- Al-Khazalih, Osamah ve diğlerleri (2014), “Do Islamic Stock Indexes Outperform Conventional Stock Indexes? A Stochastic Dominance Approach”, **Pacific-Basin Finance Journal**, 28, 29-46.
- Altaş, Gökben (2008), “İslami Finans Sitemi”, **Sermaye Piyasasında Gündem**, Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşları Birliği, 69, 1-35.
- Amling, Federick (1978), **Investment: An Indrotuction to Analysis and Management**, 4. Edition, New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- An, Lian ve Brown, Dean (2010), “Equity Market Integration Between the US and BRIC Countries: Evidence from Unit Rootand Cointegration Test”, **Research Journal of International Studies**, 16, 15-24.
- Ashraf, Dawood (2013), “Performance Evaluation of Islamic Mutual Funds Relative to Conventional Funds Empirical Evidence from Saudi Arabia”, **International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management**, 6(2), 105-121.
- Asness, S. Clifford ve diğlerleri (2011), “International Diversification Works (Eventually)”, **Finacial Analysts Journal**, 67(3), 24-38.
- Atan, Murat (t.y.), **Karesel Programlama ile Portföy Optimizasyonu**, <http://docplayer.biz.tr/3471546-Karesel-programlama-ile-portfoy-optimizasyonu-yrd-doc-dr-murat-atan-1.html>, [12.12.2016].
- Ayaydın, Hasan (2014), “Uluslararası Çeşitlendirme, Finansal Bulaşma ve Küresel Finansal Kriz İlişkisi Üzerine Bir Çalışma” **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 28 (3), 43-67.

- Ayup, Muhammed (2007), **Understanding Islamic Finance**, 1. Baskı, Chichester: John Wiley& Sons Ltd.
- Bacha, Obiyathulla Ismath ve Mirakhor, Abbas (2013), **Islamic Capital Markets A Comporative Approach**, 1. Edition, Singapore: John Wiley& Sons Singapore Pte. Ltd.
- Bakır, Pınar (1985), **Finansal Yönetim**, 1. Baskı, İstanbul: Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı Yayınları.
- Basu, K. Anup ve Jones Huang Jason (2015), “The Performance of Diversified Emerging Market Equity Funds”, **International Financial Markets Institutions and Money**, 35, 116-131.
- Baştürk, Hayırsever Feride (2004), **F/K Oranı ve Firma Büyüklüğü Anomalilerinin Bir Arada Ele Alınarak Portföy Oluşturulması ve Bir Uygulama Örneği**, No: 1564, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Bauer, Rob ve diğerleri (2006), “Ethical Investing in Australia: Is there a Financial Penalty?”, **Pacific-Basin Finance Journal**, 14, 33-48.
- Bekçi, İsmail (2001), **Optimal Portföy Oluşturulmasında Bulanık Doğrusal Programlama Modeli ve İmkb’de Bir Uygulama**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Benli, Keskin Yasemin (2014), “Türkiye Borsasının Gelişmekte Olan Ülkeler Borsaları ile Eşbütünleşme Analizi”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, 23, 18-32.
- Białkowski, Jędrzej ve Otten, Roger (2011), “Emerging Market Mutual Fund Performance: Evidence for Poland”, **North American Journal of Economics and Finance**, 22, 118-130.
- Bilen, Bahar (2016), “Sukuk ve Muhasebe Uygulamaları”, **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, 8 (15), 249-279.
- Birgili, Erhan ve Tuna, Gülfer (2010), “Markowitz ve Tek Endeks Modellerinin Uygulanması: İmkb 30 Endeksi Üzerinde Karşılaştırmalı Analiz”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 15(3), 1-18.
- Black, Fischer ve Litterman, Robert (1992), “Global Portfolio Optimization”, **Financial Analysts Journal**, 48(5), 28-43.

- Bolak, Mehmet (1991), **Sermaye Piyasası, Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi**, İstanbul: Beta Yayınları.
- Bolgün, K.Evren ve Akçay, M. Barış (2005), **Risk Yönetimi: Gelişmekte Olan Türk Finans Piyasasında Entegre Risk Ölçüm ve Yönetim Uygulamaları**, 2. Baskı, İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Boslama, Ons ve Ouda Ben Olfa (2014), “International Portfolio Diversification Benefits: the Relevance of Emerging Markets”, **International Journal of Economics and Finance**, 16(3), 200-215.
- Bozdağ, Nihat ve diğerleri (2005), “**Minimaks Portföy Modeli ile Markowitz Ortalama Varyans Portföy Modelinin Karşılaştırılması**”, VII. İstanbul Ekonometri Sempozyumu, 26-27.
- Bozkurt, Ü. (1988), **Menkul Değer Yatırımlarının Yönetimi**, İstanbul: İktisat Bankası Eğitim Yayınları, No:4.
- Bozkurt, Hilal (2007), **Zaman Serileri Analizi**, Bursa: Ekin Kitabevi.
- Bozoklu, Şeref ve Saydam, M. İpek (2010), “BRIC Ülkeleri ve Türkiye Arasındaki Sermaye Piyasaları Entegrasyonunun Parametrik ve Parametrik Olmayan Eşbütünleşme Testleri ile Analizi”, **Maliye Dergisi**, 159, 416-431.
- Boztosun, Derviş ve Çelik, Tuncay (2011), “Türkiye Borsasının Avrupa Borsaları ile Eşbütünleşme Analizi”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 16(1), 147-162.
- Bugar, Gyöngyi ve Maurer, Raimond (1999), “International Portfolio Diversification for European Countries: The Viewpoint of Hungarian and German Investors”, **Journal of Kredit und Kapital**, 32(4), 581-609.
- Büyükakın ve Önyılmaz (2012), “Faizsiz Finansman Bonusu Sukuk ve Türkiye Uygulamaları”, **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, 3 (7), 1-16.
- Büyükşalvarcı, Ahmet (2010), “Ekonomik Krizler ve Portföy Çeşitlendirmesi: İMKB Endeksleri Üzerine Faktör Analizi Uygulaması”, **The Journal of Accounting and Finance**, 47, 229-243.

- Carrion-i-Silvestre, Josep Lluís ve Sanso, andreu (2006), "Testing the Null of Cointegration with Structural Breaks", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 68(5), 623-646.
- Carrion-i-Silvestre, Josep Lluís ve diğlerleri (2009), "GLS-Based Unit Root Tests with Multiple Structural Breaks Under Both the Null and the Alternative Hypotheses", **Econometric theory**, 25, 1754-1792.
- Ceylan, Ali (1991), **İşletmelerde Finansal Yönetim**, Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi.
- Ceylan, Ali ve Korkmaz Turhan(1995), **Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi**, 2. Baskı, Bursa: Ekin Yayınları.
- _____ (1998), **Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi**, 3. Baskı, Bursa: Ekin Kitabevi.
- _____ (2012), **İşletmelerde Finansal Yönetim**, 12. Baskı, Bursa: Ekin Yayınevi.
- Chance, Don M. (2001), **An Introduction to Derivatives and Risk Management**, 5. Edition, London: Harcourt College Publishers.
- Christy, A. George ve Clendenin, C. John (1974), **Introduction to Investments**, 6. Edition, New York: McGraw-Hill Book Company.
- Civan, Mehmet (2007), **Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi**, 1. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Çobanoğlu, şevki (2013), **İşlam Ekonomisi**, 1. Baskı, İstanbul: Yediveren Yayınları.
- Coşkun, Metin (2010), **Para ve Sermaye Piyasaları Kurumlar, Araçlar, Analiz**, 1. Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Coyle, Brian (2000), **Foreign Exchange Markets**, Chicago: Glenlake Publishing Company, Ltd.
- Cronin, Mary J., (1998), **Banking and Finance On the Internet**, New York: John Wiley & Sons.
- Crotty, James, (2009), "Structural Causes of the Global Financial Crisis: A Critical Assessment of the New Financial Architecture", **Cambridge Journal of Economics**, 33(4), 563-580.

- Çelik, İsmail ve diğerleri (2013), “Uluslararası Portföy Çeşitlendirmesi Açısından Gelişmekte Olan Ülke Borsaları Arasındaki Eşhareketlilik: Brezilya-Türkiye Üzerine Bir Uygulama” **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 18 (1), 167-180.
- Çevik, Zülküf ve Zeren, Feyyaz (2014), “Tarım Kredilerinin Finansal Gelişim Üzerindeki Etkisinin Asimetrik Nedensellik Testi ile İncelenmesi”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, 24, 197-208.
- Çifter, Atilla ve diğerleri (2007), “Beklenen Kuyruk Kaybı ve Genelleştirilmiş Pareto Dağılımı ile Riske Maruz Değer Öngörüsü: Faiz Oranları Üzerine Bir Uygulama”, **Bankacılar Dergisi**, 60, 3-16.
- Çürük, Suna, Akten (2013), **İslami Finansın Türkiye’deki Gelişimi, Mevcut Sorunlar ve Çözüm Önerileri**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dağlı, Hüseyin (2005), **İngilizce-Türkeçe Finans Sözlüğü**, 2.Baskı, Ankara: Alter Yayıncılık.
- _____ (2012), **Sermaye Piyasaları ve Portföy Analizi**, 4. Baskı, Trabzon: Derya Kitabevi.
- Derigs, Ulrich ve Marzban, Shehab (2008), “Review and Analysis of current Shariah-Compliant Equity Screening Practices”, **International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance Management**, 1(4), 285-303.
- Dharani, M. ve Natarajan, P. (2011), “Equanimity of Risk and Return Relationship Between Shariah Index and General Index In India”, **Journal of Economics and Behavioral Studies**, 2(5), 213-222.
- Dickey, David A. ve Fuller, Wayne A. (1979) "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root" **Journal of the American Statistical Society**, 74(366), 427-431.
- _____ (1979), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with Unit a Root", **Econometrica**, 49(4), 1057-1072.
- Diyanet İslam Ansiklopedisi (1996), “**Fıkıh-Gelenek**”, Türkiye Diyanet Vakfı, Cilt: 13, <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/indirsay.php?cilt=c13> [10.09.2016].

- _____ (1997), “**Hanefi Mezhebi-Haya**”, Türkiye Diyanet Vakfı, Cilt: 16, <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/indirsay.php?cilt=c16> [10.09.2016].
- _____ (2002), “**Kili-Kütahya**” Türkiye Diyanet Vakfı, Cilt: 26, <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/indirsay.php?cilt=c26> [10.09.2016].
- Dowd, Kewin (2002), **An Introduction Market Risk Measurement**, West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.
- Döndüren, Hamdi (1998), **İslami Ölçülerle Ticaret Rehberi 100 Soru- 100 Cevap**, İstanbul: Erkam Yayınları.
- Durmuş, Abdullah (2010), “Modern Bir Finansal Araç olarak Sukuk ve Fıkhi Açından Tahlili”, **İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi**, 16, 141-156.
- Eichholtz, M.A. Piet (1996), “Does International Diversification Work Better for Real Estate Than for Stocks and Bonds?”, **Financial Analysts Journal**, 52(1), 56-62.
- El-Gamal, Mahmoud (2000), **A Basic Guide to Contemporary Islamic Banking and Finance**, <http://www.nubank.com/islamic/primer.pdf>, [15.06.016].
- _____ (2006), “**Islamic Finance Law, Economics and Practice**”, 1. Baskı, Cambridge: Cambridge University Press.
- Eling, Martin ve Faust, Roger (2010), “The Performance of Hedge Funds and Mutual Funds in Emerging Markets” **Journal of Banking & Finance**, 34, 1993-2009.
- Elitaş, Cemal ve İlarlan, Kenan (2009), “Açığa Satış ve Muhasebeleştirilmesi”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 43, 137-153.
- El Khamlichi, Abdelbari ve diğerleri (2014), “**Performance Persistence of Islamic Equity Mutual Funds**”, No: 115, IPAG: Business School Working Paper.
- _____ (2014), “Are Islamic Equity Indices More Efficient than Their Conventional Counterparts? Evidence from Major Global Index Families”, **The Journal of Applied Business Research**, 30(4), 1137-1150.
- El-Mevdudi, Ebu'l A'la (2004), **Faiz**, Çev: N. Ahmet Asrar, İstanbul: Hilal Yayınları.
- Elton, J. Edwin ve Gruber, J. Martin (1997), “Modern Portfolio theory, 1950 to Date”, **Journal of Banking & Finance**, 21, 1743-1759.

- Erdoğan ve diğerleri (2016), **İslam Ekonomisi ve Finansı**, 1.Baskı, Kocaeli: umuttepe Yayınları.
- Ertuna, İbrahim Özer (1991), **Yatırım ve Portföy Analizi (Bilgisayar Uygulama Örnekleriyle)**, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi, Yayın no: 485.
- Eun, S. Cheol ve diğerleri (2008), “International Diversification with Large-and Small-Cap Stocks”, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 43(2), 489-524.
- Fahami, Abdullah Norasyikin (2011), “The Structure of Linkages and Causal Relationships Between BRIC and Developed Equity Markets”, **International Proceedings of Economics Development and Research**, 21, 72-77.
- Farrell, James L. (1983), **Guide to Portfolio Management**, New York: McGraw–Hill Inc.
- Ferdian, Reza Ilham ve Dewi Kartika Miranti (2007), “The Performance Analysis of Islamic Mutual Funds – A Comparative Study Between Indonesia and Malaysia”, **Presentation At the International Conference On Islamic Capital Markets**, August 27-29, Jakarta, Indonesia.
- Gait, Alsadek ve Andrew, Worthington (2008), “An Empirical Survey of Individual Consumer, Business Firm and Financial Institution Attitudes towards Islamic Methods of Finance”, **International Journal of Social Economics**, 35 (11), 783-808.
- Goetzmann, N. William ve Kumar, Alok (2008), “Equity Portfolio Diversification”, **Review of Finance**, 12, 433-463.
- Göçer, İsmet ve diğerleri (2013), “Kredi Hacmi Artışının Cari Açığa Etkisi: Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi”, **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi**, 18, 1-17.
- Göçer, İsmet ve Peker, Osman (2014), “Yabancı Doğrudan Yatırımların İstihdam Üzerindeki Etkisi: Türkiye, Çin ve Hindistan Örneğinde Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi”, **Yönetim ve Ekonomi Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, 21(1), 107-123.
- Gökbel, Altınırnak Serpi (2003), **Süre Temelli Portföyler ve İMKB’nda Uygulanabilirliği**, No: 143, Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları.

- Gözbaşı, Onur (2014), “Borsa İstanbul Hisse Senedi Piyasasında Doğrusal Olmayan Yöntemler ile Piyasa Etkinliğinin Test Edilmesi”, **Verimlilik Dergisi**, 4, 1-11.
- Granger, C. W. J. (1969), “ Investigating Casual Relations by Econometric Models and Cross Spectral Methods”, **Econometrica**, 37(3), 424-438.
- Gregory, Allan W. ve Hansen, Bruce E. (1996), “Residual-Based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts”, **Journal of Econometrics**, 70(1), 99-126.
- Grootveld, H. ve Hallerbach, W. (1999), “Variance vs. Downside Risk: Is There Really that Much Difference?”, **European Journal of Operational Research**, 114(2), 304–319.
- Gujarati, Damodar N. ve Porter, Dawn C. (2014), **Temel Ekonometri**, Beşinci Basım, Çevirenler: Şenesen, Ümit ve Şenesen, Gülay G. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Guyot, Alexis (2011), “Efficiency and Dynamics of Islamic Investment: Evidence of Geopolitical Effect on Dow Jones Islamic Market Indexes”, **Emerging Markets Finance and Trade**, 47(6), 24-45.
- Gürsoy, Cudi Tuncer (2012), **Finansal Yönetim İlkeleri**, 2.Baskı, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Habib, Mohsina ve Islam, Ul Khalid (2014), “An Empirical Assessment of Islamic Index: A Case Study of India”, **International Journal of Research in Management & Technology**, 4(3), 181-189.
- Hacker, R. Scott ve Hatemi-j, Abdunnasser (2006), “Test for Causality between Integrated Variables using Asymptotic and Bootstrap Distributions: Theory and Application”, **Applied Economics**, 38, 1489-1500.
- Hagin, Robert (1979), **Modern Portfolio theory**, New York: The Dow Jones-Irwin Guide.
- Han, Bing (2004), “Insider Ownership and Firm Value: Evidences From real Estate Investment Trusts”, **J. Real Estate Finan Econ**, 32 (4), 471-473.
- Harvey, David I. ve Leybourne, Stephan J. (2007), “Testing for Time Series Linearity”, **Econometrics Journal**, 10(1), 149-165.
- Harvey, David I. ve diğerleri (2008), “A powerful Test for Linearity When the Order of Integration is Unknown”, **Granger Centre Discussion Paper**, 07/06, 1-23.

- Hassan, M. Kabir ve Lewis, Mervyn K. (2007), **Handbook of Islamic Banking**, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Hassan, M. Kabir ve Girard, Eric (2010), "Faith- Based Ethical Investing: The Case of Dow Jones Islamic Indexes", **Islamic Economic Studies**, 17 (2), 1-31.
- _____ (2011), **Faith-Based Ethical Investing: The Case of Dow Jones Islamic Indexes**, No. 2011-WP-06, Indiana: Networks Financial Institute Working Paper.
- Hatemı-j, Abdunnasser (2008), "Tests for Cointegration with Two Unknown Regime Shifts with an Application to Financial Market Integration", **Empirical Economics**, 35, 497-505.
- _____ (2012), "Asymmetric Causality Tests with an Application", **Empirical Economics**, 43, 447-456.
- Haugen, A.Robert (1997), **Modern Investment Theory**, 4. Baskı, USA: Prentice-Hall Inc.
- Hayat, Rabhie ve Kraeussl, Roman (2011), "Riskand Return Characteristics of Islamic Equity Funds", **Emerging Markets Review**, 12, 189-203.
- Hayati, Keumala ve Caniago, Indra (2012), "Islamic Work Ethic: The Role of Intrinsic Motivation, Job satisfaction, Organizational Commitmentand Job Performance", **Procedia-Socialand Behavioral Sciences**, 65, 272-277.
- Ho, Fun Soke Catherine ve diğ erleri (2014), "Performance of Global Islamic versus Conventional Share Indices: International Evidence", **Pacific-Basin Finance Journal**, 28, 110-121.
- Hoffmann, Arvid O.I. ve diğ erleri (2013), "Individual Investor Perceptions and Behavior During the Financial Crisis", **Journal of Banking & Finance**, 37(1), 60-74.
- Hunter, M. Delroy ve Simon, P. David (2004), "Benefits of International Bonds Diversification", **the Journal of Fixed Income**, 13(4), 57-72.
- Hussein, A. Khaled (2004), "Ethical Investment: Empirical Evidence From FTSE Islamic Index", **Islamic Economic Studies**, 12(1), 21-40.
- _____ (2005), "Islamic Investment: Evidence from Dow Jonesand FTSE Indices", **6th. International Conference on Islamic Economics and Banking**, Jakarta/ Indonesia.

- Ichsan, Muhamad ve Khalil, Jafril (2007), **Shariah Financial Planning Concept**, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.9683&rep=rep1&type=pdf> [12.02.2016].
- Iqbal, Zamir (1997), "Islamic Financial Systems", **Finance and Development**, 34 (2), 42-45.
- Iqbal, Zamir ve Mirakhor, Abbas (2014), **Ekonomik Gelişim ve İslami Finans**, İstanbul: Pasifik ofset Ltd.Şti.
- İnam, Mehmet (1987), **Türkiye’de Menkul Kıymet Piyasası ve Yatırım Alternatiflerinin Genel Analizi**, Ankara: Gayret Matbaası.
- Jankus, C. Jonathan (1998), "The Recent History of International Diversification", **The Journal of Investing**, 7(2), 67-76.
- Jawadi, Fredj ve diğerleri (2014), "Conventional and Islamic Stock Price Performance: An Empirical Investigation", **International Economics**, 137, 73-87.
- Jensen, Micheal (1968), "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945- 1964", **The Journal of Finance**, 23 (2), 389-416.
- Jiang, Chonghui ve diğerleri (2013), "International Diversification Benefits: An Investigation from the Perspective of Chinese Investors", **China Finance Review International**, 3(3), 225-249.
- Johnson, J. Larry ve Walther, h. Carl (1992), "The Value of International Equity Diversification: An Empirical Test", **Journal of Applied Business Research**, 8(1), 38-44.
- Jorion, Philippe (1985), "International Portfolio Diversification with Estimation Risk", **The Journal of Business**, 58 (3), 259-278.
- Kanuri, Srinidhi ve McLeod, W. Robert (2015), "Does It Pay to Diversify? U.S. vs. International ETFs", **Financial Services Review**, 24, 249-270.
- Karan, Baha Mehmet (2013), **Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi**, 4. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karabıyık, Lale ve Anbar, Adem (2010), **Sermaye Piyasası ve Yatırım Analizi**, 1. Baskı, Bursa: Ekin Yayınevi.

- Karahan, Hedyetullah (2015), **Faizsiz Finans Teknikleri: Reel Sektöre Yönelik Bir Çalışma**, İstanbul Ticaret Üniversitesi Finans Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Kassim, H. Salina ve Kamil, Saqinah (2012), “Performance of Islamic Unit Trusts During the 2007 Global Financial Crisis: Evidence from Malaysia”, **Asian Academy of Management Journal**, 17(2), 59-78.
- Kaya, Cansın ve Kocadağlı, Ozan (2012), “Etkin Sınır ve Beta Katsayı Kısıtlı Portföy Seçim Modeli Üzerine Bir Uygulama”, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**,11(22), 19-35.
- Khan, M. Mansoor ve Bhatti, M. Ishaq (2008), “Islamic Banking and Finance: On Its Way to Globalization”, **Managerial Finance**, 34 (10), 708-725.
- Kogut, Bruce, (2004), **The Global Internet Economy**, 1. Edition, London: MIT Press.
- Kok, Seng ve diğerleri (2009), “Performance of Shariah-Compliant Indices in London and NY Stock Markets and their Potential for Diversification”, **Int. J. Monetary Economics and Finance**, 2(3), 398-408.
- Konuralp, Gürel (2001), **Sermaye Piyasaları Analizler Kuramlar ve Portföy Yönetimi**, Baskı, İstanbul: Alfa Basım Yayım.
- Korkmaz, Turhan ve Birkan, Elif (1997), “Portföy Seçimi: Uluslararası Hisse Senetleri Portföylerine Uygulaması”, **İMKB Dergisi**,10(40), 69-104.
- Lai, Ming-Ming ve Lau, Siok-Hwa (2010), “Evaluating Mutual Fund Performance in an Emerging Asian Economy: the Malaysian Experience”, **Journal of Asian Economics**, 21, 378-390.
- Leach-Kemon, Katkerina ve diğerleri, (2012), “The Global Financial Crisis Has Led to a Slowdown in Growth of Funding to Improve Health in Many Developing Countries”, **Health Affairs**, 31(1), 228-235.
- Levy, Haim ve Sarnat, Marshall (1970), “International Diversification of Investment Portfolio”, **the American Economic Review**, 60(4), 668-675.
- Levy, Haim ve Lerman Zvi (1988), “The Benefits of International Diversification in Bonds”, **Financial Analysts Journal**, 44(5), 56-64.

- Lingaraja, Kasilingam ve diğerleri (2015), “Long-run Overseas Portfolio Diversification Benefits and Opportunities of Asian Emerging Stock Markets and Developed Markets”, **International Journal of Economics and Financial Issues**, 5(2), 324-333.
- Lumsdaine, Robin L. ve Papell, David H. (1997), “Multiple Trend Breaks and the Unit Root Hypothesis”, **The Review of Economics and Statistics**, 79(2), 212-218.
- Majdoub, Jihed ve Mansour, Walid (2014), “Islamic Equity Market Integration and Volatility Spillover Between Emerging and US Stock Markets”, **North American Journal of Economics and Finance**, 29, 452-470.
- Majid, Abd. Shabri M. ve Kassim Hj. Salina (2010), “Potential Diversification Benefit Across Global Islamic Equity Markets”, **Journal of Economic Cooperation and Development**, 31(4), 103-126.
- Maki, Daiki (2012), “Tests for Cointegration Allowing for An Unknown Number of Breaks”, **Economic Modelling**, 29(5), 2011-2015.
- Malcıoğlu, Gürkan ve Aydın, Mücahit (2016), “Borsa İstanbul’da Piyasa Etkinliğinin Analizi: Harvey Doğrusallık Testi”, **Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies**, 2(1), 112-123.
- Markowitz, M. Harry (1952), “Portfolio Selection” **The Journal of Finance**, 7(1), 77-91.
- _____ (1959), **Portfolio Selection Efficient Diversification of Investment**, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- _____ (1991), “Foundations of Portfolio theory”, **The Journal of Finance**, 46(2), 469-477.
- Memmers, Erwin Esser, (1976), **Dictionary of Economics and Business**, New Jersey: Adams Company.
- Mensi, Walid ve diğerleri (2015), “**Dynamic Correlations and Portfolio Diversification Between Islamic and Conventional Sector Equity Indexes**”, No: 31, Research Department of Borsa İstanbul Working Paper, 1-42.
- Merdad, Hesham ve diğerleri (2010), “Islamic versus Conventional Mutual Funds Performance in Saudi Arabia: A Case Study”, **JKAU: Islamic Economics**, 23(2), 163-200.

- Miniaoui, Hela ve diğeri (2015), “The Impact of Financial Crisis on Islamic and Conventional Indices of the GCC Countries”, **The Journal of Applied Business Research**, 31(2), 357-369.
- Mortaş, Mustafa ve Garip, Okan (2015), “Optimum Portföy Seçimi ve Bist’te İşlem Gören Firmalar Üzerinde Bir Araştırma”, **Mehmet Akif Ersoy Sosyal Bilimler Dergisi**, 7 (13), 245-282.
- Nassır, Md. Annuar ve diğeri (1997), “Selectivity and Timing: Evidence from the Performance of Malaysian Unit Trusts”, **Pertanika J. Soc. Sci. & Hum.**, 5(1), 45-57.
- Odier, Patrick ve Solnik, Bruno (1993), “Lessons for International Asset Allocation”, **Financial Analysts Journal**, 49(2), 63-77.
- Özcan, Seyran ve Elitaş, Cemal (2015), “Finansman Aracı Olarak Sukuk ve Muhasebeleştirilmesi”, **Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi**, 17 (3), 559-586.
- Özçam, Mustafa (1997), **Varlık Fiyatlama Modelleri Aracılığıyla Dinamik Portföy Yönetimi**, No. 104, Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları.
- Özeroğlu, Ali İhsan (2014), “Sukuk ve Türkiye’de Sukukun Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesi”, **Tarih Okulu Dergisi**, 7 (19), 751-772.
- Özsoy, İsmail (1995), “**Faiz**”, İslam Ansiklopedisi, 12. Cilt, Türkiye Diyanet Vakfı Yayını.
- _____ (2012), “**Fıkıh Doktrininde Para ve Faiz, Fıkhi Açından Finans ve Altın İşlemleri**”, 1. Baskı, İstanbul: Ensar Neşriyat.
- Parlakkaya, Raif ve Çürük, Suna Akten (2011), “Finansal Rasyoların Katılım Bankaları ve Geleneksel Bankalar Arasında Bir Tasnif Aracı Olarak Kullanımı: Türkiye Örneği”, **Ege Akademik Bakış**, 11 (3), 397-405.
- Patev, Plamen ve diğeri (2006), “Stock Market Crises and Portfolio Diversification in Central and Eastern Europe”, **Managerial Finance**, 32(5), 415-432.
- Perron, Pierre (1989), “The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis”, **Econometrica**, 57(6), 1361-1401.
- _____ (1997), “Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables”, **Journal of Econometrics**, 80, 355-385.

- Phillips, Peter C.B. ve Perron, Pierre (1988), “Testing for Unit Root in Time Series Regression”, **Biometrika**, 75(2), 335-346.
- Rana, Ejaz Md ve Akhter, Waheed (2015), “Performance of Islamic and Conventional Stock Indices: Empirical Evidence from an Emerging Economy”, **Financial Innovation**, 1, 1-17.
- Razzaq, Nasir ve diğerkleri (2012), “Performance of Islamic Mutual Funds in Pakistan”, **Economics and Finance Review**, 2(3), 16-25.
- Redman, L. Arnold ve diğerkleri (2000), “The Performance of Global and International Mutual Funds”, **Journal of Financial and Strategic Decisions**, 13(1), 75-85.
- Rizvi, Aun Syed ve Arshad, Shaista (2014), “An Empirical Study of Islamic Equity As a Better Alternative During Crisis Using Multivariate GARCH DCC”, **Islamic Economic Studies**, 22 (1), 159-184.
- Rodoplu, Gültekin (2001), **Para ve Sermaye Piyasaları**, 1. Baskı: Isparta, Tuğra ofset.
- Rubio, Francisco Jose ve diğerkleri (2012), “Non-Parametric Performance Measurement of International and Islamic Mutual Funds”, **Accounting Research Journal**, 25(3), 208-226.
- Saltoğlu, Burak ve Gürsoy Ali,(t.y), **Takip Hatası mı Relatif Riske Maruz Değer mi?**, www.riskturk.com/Content/web%20doc/Portföy%20Yönetimi%20Risk.docx [26.05.2016].
- Samırkaş, Can Mustafa ve Düzakın, Hatice (2013), “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasının Avrasya Borsaları ile Entegrasyonu”, **Akademik Bakış Dergisi**, 35, 1-19.
- Sarıkamış, Cevat (1980), **Sermaye Pazarları**, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2743, İstanbul: Fatih Matbaası.
- Sarıtaş, Hakan (2007), “Türkiye ve Avrupa Birliği Piyasaları Arasındaki Korelasyon Düzeyinin İncelenmesi”, **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 22 (2), 325-337.
- Sayılgan, Güven ve Mut, Arma Değer (2010), “Portföy Optimizasyonunda Alt Kısmi Moment ve Yarı-Varyans Ölçütlerinin Kullanılması”, **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar**, 4(1), 47-73.

- Sayılğan, Güven (2011), **Soru ve Yanıtlarıyla İşletme Finansmanı**, 5. Baskı, Ankara: Turhan Kitabevi.
- Schaub, Mark (2016), “Early Wealth Effects of Asia Pacificand European NASDAQ-Listed ADRs: A Comparison of 1990s and 2000s Issues”, **Applied Economics Letters**, 23(5), 382-387.
- Schroeck, Gerhard (2002), **Risk Management and Value Creation in Financial Institutions**, 1. Edition, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Segot, Lagoarde Thomas ve Lucey, M. Brian (2007), “International Portfolio Diversification: Is there a Role for the Middle Eastand North Africa?”, **Journal of Multinational Financial Management**, 17, 401-416.
- Sermaye Piyasası Kurulu [SPK] (2014), **Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları**, <http://www.spk.gov.tr/displayfile.aspx?action=displayfile&pageid=72&fn=72.pdf> [10.09.2016].
- _____ (2016), **Yatırım Fonları**, <http://www.spk.gov.tr/displayfile.aspx?action=displayfile&pageid=78&fn=78.pdf> [10.09.2016].
- Sermaye Piyasaları Araştırma ve Uygulama Merkezi [Serpam] (2013), **İslami Finans Kavramı, Ürünler, Dünyada ve Türkiye’de Gelişimi ve Geleceği**, Sermaye Piyasaları Araştırma ve Uygulama Merkezi Araştırma Notları-1. http://serpam.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/2012/09/Islami_Finans.pdf. [10.09.2016].
- Sevil, Güven (2001), **Finansal Risk Yönetimi Çerçevesinde Piyasa Volatilitésinin Tahmini ve Portföy VaR Hesaplamaları**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Yayın No: 1323.
- Sevüktekin, Mustafa ve Nargeleçekenler, Mehmet (2010), **Ekonometrik Zaman Serileri Analizi**, 3. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Seyidoğlu, Halil (2003), **Uluslararası Finans**, 4. Baskı, İstanbul: Kurtiş Marbaası.
- Sims, Christopher A. (1972), “Money, Incomeand Casuality”, **The American Economic Review**, 62 (4), 540-552.
- Solnik, H. Bruno (1974), “Why Not Diversify Internationallly Rather Than Domestically”, **Financial Analysts Journal**, 30(4), 48-52.

- Solnik, Bruno ve Noetzlin, Bernard (1982), “Optimal International Asset Allocation”, **Journal of Portfolio Management**, 9(1), 11-21.
- Switzer, N. Lorne ve Tahaoglu, Çağdaş (2015), “The Benefits of International Diversification: Market Development, Corporate Governance, Market Cap, and Structural Change Effects”, **International Review of Financial Analysis**, 42, 76-97.
- S&P Shariah Indices Methodology, (2016), <http://us.spindices.com/documents/methodologies/methodology-sp-shariah-indices.pdf> [18.10.2016].
- Şarkaya, Cansu (2007), “Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Üzerine Bir İnceleme ve Türkiye’ye İlişkin Sektör Analizi”, **Sosyal Bilimler Dergisi**, 1, 175-190.
- Tarı, Recep (2011), **Ekonometri**, 7. Baskı, Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Tariq, A.A ve Dar, H. (2007), “Risk of Sukuk Structures: Implication for Resource Mobilization”, **Thunderbird International Business Review**, 49(2), 203-223.
- Teziş, Füsun (1987), “Hisse Senetlerinde Risk Türlerinin Ölçülmesi”, **Para ve Sermaye Piyasası Dergisi**, 9 (99).
- Toda, Hiro Y. ve Yamamoto, Taku (1995), “Statistical Inference in Vector Autoregression with Possibly Integrated Processes”, **Journal of Econometrics**, 66 (1-2), 225-250.
- Tok, Ahmet (2009), **İslami Finans Çerçevesinde Sukuk (İslami Tahvil) Uygulamaları, Katılım Bankaları ve Türkiye Açısından Değerlendirmeler**, Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yeterlilik Etüdü.
- Tuna, Gülfen (2011), **Portföy Seçimi İçin Kovaryans Matrisi Tahmini: İmkb’de Minimum Varyanslı Portföy Uygulaması**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- _____ (2012), “Kovaryans Matrisi Tahmininin Portföy Seçimine Etkisi: İMKB’de Farklı Yatırım Ufukları İçin Uygulama”, **Ege Akademik Bakış**, 12 (3), 311-322.
- Türker, Hülya (2010), **İslami Finans Sisteminde Finansal Aracılık: Dünyadaki Gelişmeler ve Sermaye Piyasasının Geliştirilmesi Açısından Türkiye İçin Öneriler**, Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yeterlilik Etüdü.

- Ulucan, Aydın (2002), “Markowitz Kuadratik Programlama ile Portföy Seçim Modeli Uygulaması: İMKB-30 Endeksi ile Aynı Risk-Getiri Yapısına Sahip Portföyün Belirlenmesi”, **H.Ü İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 20 (2), 141-153.
- Usmani, Muhammad Taqi (2002), “**An Introduction to Islamic Finance**”, Hague: Kluwer Law International.
- Usta, Öcal ve Demireli, Erhan (2010), “Risk Bileşenleri Analizi: İMKB’de Bir Uygulama”, **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt 6, Sayı 12.
- Usta, Öcal (2012), **İşletme Finansı ve Finansal Yönetim**, 5. Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ünal, Targan (1995), **Gelişen Borsalarda Kurumsal Yatırımcılar Türkiye Örneği: Sorunlar ve Çözüm Önerileri**, İstanbul: İMKB Araştırma Yayınları, No.7, İstanbul.
- URL, [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-world-islamic-banking-competitiveness-report-2016/\\$FILE/ey-world-islamic-banking-competitiveness-report-2016.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-world-islamic-banking-competitiveness-report-2016/$FILE/ey-world-islamic-banking-competitiveness-report-2016.pdf) [17.10.2016].
- URL, [http://www.ifsb.org/docs/IFSI%20Stability%20Report%202016%20\(final\).pdf](http://www.ifsb.org/docs/IFSI%20Stability%20Report%202016%20(final).pdf) [01.02.2017].
- URL, [http://www.iifm.net/system/files/private/en/IIFM%20Sukuk%20Report%20\(5th%20Edition\)%20A%20Comprehensive%20study%20of%20the%20Global%20Sukuk%20Market_0.pdf](http://www.iifm.net/system/files/private/en/IIFM%20Sukuk%20Report%20(5th%20Edition)%20A%20Comprehensive%20study%20of%20the%20Global%20Sukuk%20Market_0.pdf) [01.02.2017].
- URL, <http://www.finansportfoy.com/tr-borsa-yatirim-fonu-hakkinda.asp> [15.01.2017].
- URL, <http://www.kuzeybati.com.tr/dokumanlar/gayrimenkul-yatirim-fonu.pdf> [21.02.2017].
- URL, https://www.msci.com/eqb/methodology/meth_docs/MSCI_April15_Islamic_Indexes_Methodology.pdf [15.10.2016].
- URL, <https://www.msci.com/documents/10199/c0b90e16-5746-4cdc-b033-1ec7da64386e> [16.10.2016].
- URL, <https://www.msci.com/end-of-day-data-country>. [13.11.2016].

- URL, https://www.sc.com.my/wp-content/uploads/eng/html/icm/sas/sc_syariahcompliant_161124.pdf. [17.10.2016].
- URL, https://www.sc.com.my/wp-content/uploads/eng/html/icm/Resolutions_SAC_2ndedition.pdf [17.10.2016].
- URL, <http://www.spindices.com/documents/index-news-and-announcements/20150917-djim-shariah-indices-zero-spinoff-consultation.pdf> [15.10.2016].
- URL, <http://www.tkbb.org.tr/mukayeseli-tablolar> [12.05.2017].
- URL, <https://www.turkiyefinans.com.tr/tr-tr/bireysel/yatirim-hizmetleri/borsa-yatirim-fonu/sayfalar/default.aspx> [15.01.2017].
- Varian, Hal (1993), “A Portfolio of Nobel Laureates: Markowitz, Miller and Sharpe”, **Journal of Economic Perspectives**, 7(1), 159-169.
- Westerlund, Joakim ve Edgerton, David L. (2006), “New Improved Tests for Cointegration with Structural Breaks”, **Journal of Time Series Analysis**, 28(2), 188-224.
- Yakar ve diğeri (2013), “Yeni Bir Finansman Aracı Olarak Sukuk-Kira Sertifikası ve vergisel Boyutunun İncelenmesi”, **Bankacılar Dergisi**, 84 (24), 72-94.
- Yanpar, Atila (2014), “**İslami Finans İlkeler, Araçlar ve Kurumlar**”, 1. Baskı, İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Yapraklı, Sevda ve Güngör, Bener (2007), “Ülke Riskinin Hisse senedi Fiyatlarına Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Araştırma”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, 62(2), 199-218.
- Yardımcıoğlu ve diğeri (2014), “Türkiye’de Sukuk: Kira Sertifikaları”, **KSÜ İİBF Dergisi**, 4(1), 199-222.
- Yılancı, Veli ve Öztürk, Ayça Zehra (2010), “Türkiye ile En Büyük Beş Ticaret Ortağının Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki Entegrasyon İlişkisinin Analizi: Yapısal Kırımlı Kirim Kök ve Eşbütünleşme Analizi”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 36, 261-279.
- Yılancı, Veli ve Bozoklu, Şeref (2014), “Türk Sermaye Piyasasında Fiyat ve İşlem Hacmi İlişkisi: Zamanla Değişen Asimetrik Nedensellik Analizi”, **Ege Akademik Bakış**, 14 (2), 211-220.

- Yıldırım, Ramazan ve Masih, M. Mansur (2014), **The Effect of Recent Financial Crisis Over Global Portfolio Diversification Opportunities-Empirical Evidence a Comparative Multivariate GARCH-DCC, MODWT and Wavelet Correlation Analysis**, No. 58269, Munich: MPRA Paper.
- Yılmaz, Mustafa K. (2012), “Türk Sermaye Piyasasında Faizsiz Yatırım Araçlarının Gelişiminin Değerlendirilmesi ve Geleceğe Dönük Bir Bakış”, **Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar**, 49 (563), 23-40.
- Yılmaz, Erdal (2014), “Yeni Bir Finansal Araç Olarak Sukuk: Çeşitleri, Türkiye Uygulaması ve vergilendirilmesi”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 61, 81-100.
- Zeren, Feyyaz ve Koç, Mustafa (2013), “Analyzing Integration Between Stock Market of Turkeyand G8 Nations with Maki Cointegration Test”, **Journal of Applied Finance & Banking**, 3(6), 135-142.
- Zivot, Eric veandrews, Donald W. K. (1992), “Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit-Root Hypothesis”, **Journal of Business Economic Statistics**, 10(3), 251-270.

EKLER

EK 1. İslami Hisse Senedi Piyasasına Sahip Ülkeler

| Gelişmiş Ülkeler | Gelişen Ülkeler | Sınır Ülkeleri | Körfez Arap Ülkeleri |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Avusturya• Belçika• Danimarka• Finlandiya• Fransa• Almanya • İrlanda • İtalya• Hollanda• Norveç• İspanya• İsveç• İsviçre• İngiltere • Avustralya• Hong Kong• Japonya• Yeni Zelandya• Singapur• Kanada• ABD | <ul style="list-style-type: none">• Çin• Hindistan• Endonezya• Kore• Malezya• Filipinler • Tayvan • Tayland• Brezilya• Şili• Kolombiya• Meksika• Peru• Çek Cumhuriyeti• Yunanistan• Macaristan• Polonya• Rusya• Türkiye | <ul style="list-style-type: none">• Hırvatistan• Litvanya• Romanya• Sırbistan• Slovenya• Kenya • Nijerya • Bangladeş• Pakistan• Vietnam• Arjantin | <ul style="list-style-type: none">• Fas• Bahreyn• Kuveyt• Umman• Katar• Suudi Arabistan• Birleşik Arap Emirlikleri |

EK 2. Optimizasyon Sürecine Dahil Edilen Ülkeler

| Gelişmiş Ülkeler | Gelişen Ülkeler | Sınır Ülkeleri | Körfez Arap Ülkeleri |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Avusturya• Belçika• Danimarka• Finlandiya• Fransa• Almanya• Hollanda• Norveç• İspanya• İsveç• İsviçre• İngiltere• Avustralya• Hong Kong• Yeni Zellanda• Singapur• ABD | <ul style="list-style-type: none">• Çin• Hindistan• Endonezya• Kore• Malezya• Tayland• Şili• Kolombiya• Meksika• Peru• Macaristan• Polonya• Rusya• Türkiye | <ul style="list-style-type: none">• Arjantin | <ul style="list-style-type: none">• Fas |

EK 3. Getiri Serilerine Ait Korelasyon Matrisi

| | USA | İNGİLTERE | TÜRKİYE | TAYLAND | TAYVAN | İSVİÇRE | İSVEÇ | İSPANYA | SİNGAPUR | BREZİLYA | KANADA | ŞİLİ | ÇİN | KOLOMBİYA | ÇEK CUMHURİYETİ | DANİMARKA | FİNLANDIYA | FRANSA | ALMANYA | HONG KONG | MACARİSTAN | ENDONEZYA | HİNDİSTAN | İRLANDA | İTALYA | JAPONYA | KORE | MALEZYA | MEKSİKA | FAS | HOLLANDA | YENİ ZELANDA | NORVEÇ | PAKİSTAN | PERU | FİLİPİNLER | POLONYA | RUSYA | BELÇİKA | AVUSTURYA | AVUSTRALYA | ARJANTİN | |
|-----------------|-------|-----------|---------|---------|--------|---------|-------|---------|----------|----------|--------|--------|-------|-----------|-----------------|-----------|------------|--------|---------|-----------|------------|-----------|-----------|---------|--------|---------|-------|---------|---------|-------|----------|--------------|--------|----------|--------|------------|---------|-------|---------|-----------|------------|----------|-------|
| USA | 1,000 | 0,812 | 0,522 | 0,583 | 0,700 | 0,693 | 0,435 | 0,699 | 0,742 | 0,673 | 0,744 | 0,572 | 0,655 | 0,456 | 0,554 | 0,703 | 0,709 | 0,829 | 0,866 | 0,672 | 0,557 | 0,492 | 0,565 | 0,023 | 0,727 | 0,665 | 0,682 | 0,500 | 0,726 | 0,290 | 0,836 | 0,592 | 0,739 | 0,162 | 0,200 | 0,370 | 0,685 | 0,601 | 0,701 | 0,686 | 0,749 | 0,058 | |
| İNGİLTERE | 0,812 | 1,000 | 0,489 | 0,654 | 0,592 | 0,699 | 0,413 | 0,704 | 0,710 | 0,704 | 0,784 | 0,573 | 0,715 | 0,504 | 0,640 | 0,704 | 0,693 | 0,872 | 0,810 | 0,646 | 0,513 | 0,509 | 0,547 | 0,009 | 0,856 | 0,654 | 0,632 | 0,578 | 0,670 | 0,345 | 0,719 | 0,604 | 0,870 | 0,251 | 0,250 | 0,344 | 0,723 | 0,682 | 0,803 | 0,787 | 0,832 | 0,157 | |
| TÜRKİYE | 0,522 | 0,489 | 1,000 | 0,441 | 0,463 | 0,348 | 0,361 | 0,558 | 0,581 | 0,518 | 0,487 | 0,515 | 0,507 | 0,457 | 0,518 | 0,415 | 0,525 | 0,527 | 0,537 | 0,562 | 0,535 | 0,459 | 0,495 | 0,015 | 0,529 | 0,491 | 0,590 | 0,456 | 0,508 | 0,311 | 0,559 | 0,392 | 0,493 | 0,127 | 0,202 | 0,332 | 0,587 | 0,530 | 0,440 | 0,490 | 0,548 | 0,144 | |
| TAYLAND | 0,583 | 0,654 | 0,441 | 1,000 | 0,521 | 0,544 | 0,330 | 0,565 | 0,691 | 0,630 | 0,727 | 0,574 | 0,640 | 0,542 | 0,515 | 0,508 | 0,480 | 0,629 | 0,591 | 0,634 | 0,367 | 0,613 | 0,649 | -0,025 | 0,621 | 0,594 | 0,593 | 0,555 | 0,599 | 0,326 | 0,479 | 0,576 | 0,649 | 0,167 | 0,343 | 0,346 | 0,602 | 0,643 | 0,575 | 0,608 | 0,708 | 0,119 | |
| TAYVAN | 0,700 | 0,592 | 0,463 | 0,521 | 1,000 | 0,537 | 0,395 | 0,602 | 0,697 | 0,591 | 0,617 | 0,498 | 0,649 | 0,437 | 0,463 | 0,540 | 0,581 | 0,659 | 0,685 | 0,687 | 0,473 | 0,482 | 0,586 | 0,039 | 0,569 | 0,605 | 0,708 | 0,514 | 0,586 | 0,275 | 0,695 | 0,564 | 0,634 | 0,209 | 0,253 | 0,331 | 0,655 | 0,576 | 0,519 | 0,602 | 0,635 | 0,098 | |
| İSVİÇRE | 0,693 | 0,699 | 0,348 | 0,544 | 0,537 | 1,000 | 0,412 | 0,654 | 0,668 | 0,541 | 0,531 | 0,481 | 0,538 | 0,434 | 0,537 | 0,595 | 0,592 | 0,770 | 0,768 | 0,574 | 0,459 | 0,504 | 0,524 | 0,006 | 0,642 | 0,564 | 0,580 | 0,427 | 0,612 | 0,388 | 0,693 | 0,590 | 0,630 | 0,040 | 0,187 | 0,339 | 0,608 | 0,520 | 0,693 | 0,605 | 0,649 | 0,103 | |
| İSVEÇ | 0,435 | 0,413 | 0,361 | 0,330 | 0,395 | 0,412 | 1,000 | 0,678 | 0,414 | 0,317 | 0,363 | 0,310 | 0,436 | 0,337 | 0,371 | 0,307 | 0,484 | 0,534 | 0,465 | 0,395 | 0,370 | 0,235 | 0,406 | 0,041 | 0,473 | 0,306 | 0,370 | 0,363 | 0,434 | 0,309 | 0,430 | 0,350 | 0,365 | 0,083 | 0,111 | 0,261 | 0,486 | 0,297 | 0,442 | 0,386 | 0,478 | 0,028 | |
| İSPANYA | 0,699 | 0,704 | 0,558 | 0,565 | 0,602 | 0,654 | 0,678 | 1,000 | 0,708 | 0,512 | 0,615 | 0,576 | 0,643 | 0,504 | 0,623 | 0,625 | 0,715 | 0,821 | 0,777 | 0,645 | 0,509 | 0,485 | 0,639 | 0,087 | 0,740 | 0,612 | 0,634 | 0,554 | 0,643 | 0,392 | 0,686 | 0,624 | 0,679 | 0,069 | 0,217 | 0,366 | 0,707 | 0,567 | 0,755 | 0,704 | 0,714 | 0,104 | |
| SİNGAPUR | 0,742 | 0,710 | 0,581 | 0,691 | 0,697 | 0,605 | 0,414 | 0,708 | 1,000 | 0,678 | 0,734 | 0,669 | 0,754 | 0,619 | 0,588 | 0,606 | 0,592 | 0,733 | 0,757 | 0,818 | 0,522 | 0,617 | 0,684 | -0,037 | 0,672 | 0,661 | 0,713 | 0,701 | 0,697 | 0,281 | 0,682 | 0,625 | 0,736 | 0,205 | 0,272 | 0,443 | 0,716 | 0,656 | 0,657 | 0,706 | 0,787 | 0,186 | |
| BREZİLYA | 0,673 | 0,704 | 0,518 | 0,630 | 0,591 | 0,541 | 0,317 | 0,512 | 0,678 | 1,000 | 0,784 | 0,628 | 0,652 | 0,573 | 0,540 | 0,591 | 0,526 | 0,647 | 0,685 | 0,602 | 0,395 | 0,448 | 0,565 | -0,125 | 0,641 | 0,514 | 0,591 | 0,572 | 0,683 | 0,348 | 0,588 | 0,525 | 0,714 | 0,260 | 0,343 | 0,260 | 0,662 | 0,682 | 0,555 | 0,698 | 0,743 | 0,004 | |
| KANADA | 0,744 | 0,784 | 0,487 | 0,727 | 0,617 | 0,531 | 0,363 | 0,615 | 0,734 | 0,784 | 1,000 | 0,622 | 0,738 | 0,531 | 0,635 | 0,670 | 0,585 | 0,736 | 0,725 | 0,671 | 0,476 | 0,529 | 0,608 | 0,002 | 0,727 | 0,610 | 0,658 | 0,595 | 0,702 | 0,293 | 0,624 | 0,546 | 0,812 | 0,197 | 0,418 | 0,273 | 0,694 | 0,744 | 0,662 | 0,772 | 0,837 | 0,125 | |
| ŞİLİ | 0,572 | 0,573 | 0,515 | 0,574 | 0,498 | 0,481 | 0,310 | 0,576 | 0,669 | 0,628 | 0,622 | 1,000 | 0,581 | 0,471 | 0,546 | 0,494 | 0,508 | 0,568 | 0,571 | 0,647 | 0,394 | 0,511 | 0,578 | -0,021 | 0,558 | 0,432 | 0,509 | 0,539 | 0,609 | 0,326 | 0,519 | 0,416 | 0,614 | 0,163 | 0,298 | 0,370 | 0,617 | 0,591 | 0,550 | 0,592 | 0,642 | 0,154 | |
| ÇİN | 0,655 | 0,715 | 0,507 | 0,640 | 0,649 | 0,538 | 0,436 | 0,643 | 0,754 | 0,652 | 0,738 | 0,581 | 1,000 | 0,528 | 0,568 | 0,554 | 0,561 | 0,673 | 0,660 | 0,804 | 0,479 | 0,460 | 0,636 | 0,044 | 0,649 | 0,584 | 0,703 | 0,641 | 0,602 | 0,275 | 0,586 | 0,593 | 0,717 | 0,145 | 0,333 | 0,377 | 0,693 | 0,586 | 0,637 | 0,658 | 0,803 | 0,174 | |
| KOLOMBİYA | 0,456 | 0,504 | 0,457 | 0,542 | 0,437 | 0,434 | 0,337 | 0,504 | 0,619 | 0,573 | 0,531 | 0,471 | 0,528 | 1,000 | 0,479 | 0,363 | 0,428 | 0,506 | 0,487 | 0,556 | 0,429 | 0,432 | 0,508 | -0,052 | 0,533 | 0,403 | 0,501 | 0,491 | 0,554 | 0,249 | 0,464 | 0,555 | 0,565 | 0,178 | 0,216 | 0,334 | 0,551 | 0,509 | 0,511 | 0,538 | 0,571 | 0,120 | |
| ÇEK CUMHURİYETİ | 0,554 | 0,640 | 0,518 | 0,515 | 0,463 | 0,537 | 0,371 | 0,623 | 0,588 | 0,540 | 0,635 | 0,546 | 0,568 | 0,479 | 1,000 | 0,557 | 0,548 | 0,652 | 0,620 | 0,500 | 0,490 | 0,522 | 0,491 | 0,089 | 0,672 | 0,485 | 0,580 | 0,522 | 0,536 | 0,440 | 0,535 | 0,455 | 0,657 | 0,210 | 0,252 | 0,252 | 0,674 | 0,603 | 0,632 | 0,616 | 0,665 | 0,244 | |
| DANİMARKA | 0,703 | 0,704 | 0,415 | 0,508 | 0,540 | 0,595 | 0,307 | 0,625 | 0,606 | 0,591 | 0,670 | 0,494 | 0,554 | 0,363 | 0,557 | 1,000 | 0,650 | 0,740 | 0,770 | 0,523 | 0,467 | 0,499 | 0,542 | 0,115 | 0,662 | 0,589 | 0,531 | 0,486 | 0,524 | 0,402 | 0,696 | 0,467 | 0,707 | 0,151 | 0,264 | 0,241 | 0,592 | 0,584 | 0,616 | 0,659 | 0,640 | 0,088 | |
| FİNLANDIYA | 0,709 | 0,693 | 0,525 | 0,480 | 0,581 | 0,592 | 0,484 | 0,715 | 0,592 | 0,526 | 0,585 | 0,508 | 0,561 | 0,428 | 0,548 | 0,650 | 1,000 | 0,777 | 0,716 | 0,573 | 0,542 | 0,427 | 0,517 | 0,056 | 0,694 | 0,572 | 0,623 | 0,439 | 0,558 | 0,416 | 0,680 | 0,541 | 0,663 | 0,211 | 0,216 | 0,234 | 0,676 | 0,541 | 0,683 | 0,687 | 0,669 | 0,113 | |
| FRANSA | 0,829 | 0,872 | 0,527 | 0,629 | 0,659 | 0,770 | 0,534 | 0,821 | 0,733 | 0,647 | 0,736 | 0,568 | 0,673 | 0,506 | 0,652 | 0,740 | 0,777 | 1,000 | 0,916 | 0,645 | 0,542 | 0,534 | 0,617 | 0,061 | 0,868 | 0,662 | 0,703 | 0,564 | 0,640 | 0,425 | 0,817 | 0,643 | 0,830 | 0,142 | 0,254 | 0,338 | 0,753 | 0,671 | 0,825 | 0,794 | 0,785 | 0,151 | |
| ALMANYA | 0,866 | 0,810 | 0,537 | 0,591 | 0,685 | 0,768 | 0,465 | 0,777 | 0,757 | 0,685 | 0,725 | 0,571 | 0,660 | 0,487 | 0,620 | 0,770 | 0,766 | 0,916 | 1,000 | 0,628 | 0,567 | 0,508 | 0,621 | 0,069 | 0,788 | 0,670 | 0,722 | 0,595 | 0,673 | 0,382 | 0,843 | 0,594 | 0,755 | 0,137 | 0,262 | 0,342 | 0,744 | 0,621 | 0,766 | 0,729 | 0,750 | 0,093 | |
| HONG KONG | 0,672 | 0,646 | 0,562 | 0,634 | 0,687 | 0,574 | 0,395 | 0,645 | 0,818 | 0,602 | 0,671 | 0,647 | 0,804 | 0,556 | 0,500 | 0,523 | 0,573 | 0,645 | 0,628 | 1,000 | 0,515 | 0,536 | 0,689 | -0,029 | 0,618 | 0,624 | 0,676 | 0,667 | 0,630 | 0,288 | 0,637 | 0,603 | 0,667 | 0,108 | 0,208 | 0,401 | 0,656 | 0,603 | 0,633 | 0,645 | 0,729 | 0,160 | |
| MACARİSTAN | 0,557 | 0,513 | 0,535 | 0,367 | 0,473 | 0,459 | 0,370 | 0,509 | 0,522 | 0,395 | 0,476 | 0,394 | 0,479 | 0,490 | 0,467 | 0,542 | 0,542 | 0,567 | 0,515 | 1,000 | 0,322 | 0,338 | 0,025 | 0,494 | 0,424 | 0,508 | 0,371 | 0,622 | 0,193 | 0,602 | 0,351 | 0,460 | 0,063 | 0,165 | 0,321 | 0,555 | 0,496 | 0,413 | 0,474 | 0,512 | 0,023 | | |
| ENDONEZYA | 0,492 | 0,509 | 0,439 | 0,613 | 0,482 | 0,504 | 0,235 | 0,485 | 0,617 | 0,448 | 0,529 | 0,511 | 0,460 | 0,432 | 0,522 | 0,499 | 0,427 | 0,534 | 0,508 | 0,536 | 1,000 | 0,322 | 0,622 | -0,041 | 0,472 | 0,521 | 0,547 | 0,513 | 0,542 | 0,297 | 0,465 | 0,505 | 0,537 | 0,027 | 0,281 | 0,381 | 0,456 | 0,505 | 0,496 | 0,496 | 0,615 | 0,119 | |
| HİNDİSTAN | 0,565 | 0,547 | 0,495 | 0,649 | 0,586 | 0,524 | 0,406 | 0,639 | 0,684 | 0,565 | 0,608 | 0,578 | 0,636 | 0,508 | 0,491 | 0,542 | 0,517 | 0,617 | 0,621 | 0,689 | 1,000 | 0,338 | 0,622 | 0,004 | 0,559 | 0,594 | 0,639 | 0,534 | 0,561 | 0,303 | 0,547 | 0,601 | 0,586 | 0,176 | 0,239 | 0,449 | 0,564 | 0,553 | 0,596 | 0,583 | 0,649 | 0,130 | |
| İRLANDA | 0,023 | 0,009 | 0,015 | -0,025 | 0,039 | 0,006 | 0,041 | 0,087 | -0,037 | -0,125 | 0,002 | -0,021 | 0,044 | -0,052 | 0,089 | 0,115 | 0,056 | 0,061 | 0,069 | -0,029 | 1,000 | 0,025 | -0,041 | 0,004 | 1,000 | 0,005 | 0,077 | 0,024 | -0,055 | 0,010 | 0,089 | 0,062 | 0,009 | 0,024 | -0,031 | 0,117 | -0,019 | 0,028 | -0,050 | 0,047 | 0,038 | 0,003 | 0,010 |
| İTALYA | 0,727 | 0,856 | 0,529 | 0,621 | 0,569 | 0,642 | 0,473 | 0,740 | 0,672 | 0,641 | 0,727 | 0,558 | 0,649 | 0,533 | 0,672 | 0,662 | 0,694 | 0,868 | 0,788 | 0,618 | 0,494 | 0,472 | 0,559 | 0,005 | 1,000 | 0,575 | 0,645 | 0,562 | 0,635 | 0,436 | 0,703 | 0,561 | 0,830 | | | | | | | | | | |

EK 4. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

| Ülkeler | t-istatistik değerleri (düzey) | Olasılık Değerleri (düzey) | t-istatistik değerleri (birinci fark) | | Olasılık Değerleri (birinci fark) | |
|--------------|------------------------------------|-------------------------------|--|-----------|--------------------------------------|--|
| | | | | | | |
| Avusturya | -1.860001 | 0.6709 | -11.35070 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| Belçika | -2.197152 | 0.4878 | -11.75359 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| Danimarka | -2.119793 | 0.5308 | -12.06546 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| Finlandiya | -2.071104 | 0.5578 | -11.25793 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| Fransa | -1.912803 | 0.6436 | -11.98525 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| Almanya | -2.117050 | 0.5323 | -9.752361 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012618 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436318 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142266 | | |
| Hollanda | -2.605054 | 0.2787 | -6.602042 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012944 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436475 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142358 | | |
| Norveç | -1.525259 | 0.8173 | -11.53101 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| İspanya | -2.160621 | 0.5080 | -12.09176 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| İsveç | -1.932217 | 0.6333 | -11.99124 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| İsviçre | -2.053349 | 0.5676 | -12.33638 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| İngiltere | -1.631623 | 0.7766 | -12.31129 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| Avustralya | -1.569588 | 0.8011 | -12.00927 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| Hong Kong | -2.043175 | 0.5732 | -11.38121 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| Japonya | -2.341637 | 0.4089 | -10.68734 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |
| Yeni Zelanda | -2.220550 | 0.4748 | -11.66988 | | 0.0000 | |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 | | |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 | | |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 | | |

| | | | | |
|-------------------|-----------|--------|---------------|-----------|
| Singapur | -1.591230 | 0.7927 | -10.96594 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Kanada | -1.390508 | 0.8606 | -11.78090 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| ABD | -2.388540 | 0.3842 | -11.98148 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Çin | -1.306247 | 0.8830 | -11.84256 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Hindistan | -1.923146 | 0.6381 | -12.09768 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Endonezya | -2.292891 | 0.4352 | -11.01099 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Kore | -1.761404 | 0.7192 | -12.33459 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Malezya | -1.256979 | 0.8947 | -11.83788 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Tayland | -2.147019 | 0.5156 | -12.45338 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Brezilya | -1.038885 | 0.9348 | -12.98755 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Şili | -1.382047 | 0.8630 | -11.82583 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Kolombiya | -0.914718 | 0.9510 | -11.72488 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Meksika | -1.089277 | 0.9270 | -11.90858 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Peru | -1.794281 | 0.7035 | -12.96212 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Macaristan | -2.363784 | 0.3972 | -12.38311 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Polonya | -1.754292 | 0.7226 | -12.42268 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Rusya | -2.306034 | 0.4280 | -10.71596 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |

| | | | | |
|-----------------|-----------|--------|---------------|-----------|
| Türkiye | -2.824892 | 0.1904 | -13.55093 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Fas | -1.546330 | 0.8097 | -13.22216 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Pakistan | 0.766811 | 0.8784 | -12.26290 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012296 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436163 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142175 |
| Arjantin | -3.060781 | 0.1192 | -11.79091 | 0.0000 |
| | | | % 1 seviyesi | -4.012618 |
| | | | % 5 seviyesi | -3.436318 |
| | | | % 10 seviyesi | -3.142266 |

Not: Ülke isimleri ile o ülkelere ait İslami hisse senedi piyasaları ifade edilmektedir.



EK 5. Carrion-i-Silvestre Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Gelişmiş Ülkeler Carrion-i-Silvestre Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

| Ülke Adı | Düzyey Değerleri | | Kırılma Tarihleri | Birinci Farkları | |
|------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| Avusturya | P _T | 15.98 (8.80) | Eylül 30. 2003 | P _T | 6.31* (8.90) |
| | MP _T | 14.54 (8.80) | Mart 30. 2007 | MP _T | 5.63* (8.90) |
| | MZ _α | -28.89 (-46.52) | Ağustos 29. 2008 | MZ _α | -75.11* (-46.73) |
| | MSB | 0.13 (0.10) | Mart 31. 2012 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.78 (-4.82) | Haziran 30. 2014 | MZ _t | -6.13* (-4.83) |
| Belçika | P _T | 20.55 (9.38) | Mart 31. 2005 | P _T | 5.97* (9.00) |
| | MP _T | 19.51 (9.38) | Aralık 29. 2006 | MP _T | 5.75* (9.00) |
| | MZ _α | -22.82 (-46.65) | Mayıs 30. 2008 | MZ _α | -72.15* (-45.63) |
| | MSB | 0.15 (0.10) | Haziran 30. 2010 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.38 (-4.81) | Ağustos 29. 2014 | MZ _t | -6.00* (-4.76) |
| Danimarka | P _T | 24.17 (9.20) | Eylül 30. 2003 | P _T | 5.70* (9.06) |
| | MP _T | 21.35 (9.20) | Şubat 28. 2005 | MP _T | 5.36* (9.06) |
| | MZ _α | -20.23 (-46.25) | Temmuz 31. 2006 | MZ _α | -81.54* (-46.97) |
| | MSB | 0.16 (0.10) | Temmuz 31. 2008 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.17 (-4.78) | Eylül 28. 2012 | MZ _t | -6.38* (-4.84) |
| Finlandiya | P _T | 14.52 (9.08) | Eylül 30. 2003 | P _T | 6.79* (9.10) |
| | MP _T | 13.56 (9.08) | Şubat 28. 2005 | MP _T | 6.37* (9.10) |
| | MZ _α | -31.29 (-46.18) | Aralık 29. 2006 | MZ _α | -69.94* (-46.83) |
| | MSB | 0.13 (0.10) | Mayıs 30. 2008 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.95 (-4.77) | Haziran 29. 2012 | MZ _t | -5.89* (-4.83) |
| Fransa | P _T | 19.29 (8.96) | Eylül 30. 2003 | P _T | 5.52* (8.89) |
| | MP _T | 18.22 (8.96) | Şubat 28. 2007 | MP _T | 5.30* (8.89) |
| | MZ _α | -23.28 (-46.74) | Şubat 27. 2009 | MZ _α | -79.88* (-47.09) |
| | MSB | 0.15 (0.10) | Ağustos 31. 2010 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.40 (-4.81) | Mayıs 31. 2012 | MZ _t | -6.32* (-4.84) |
| Almanya | P _T | 17.18 (9.41) | Eylül 30. 2003 | P _T | 6.05* (8.97) |
| | MP _T | 15.85 (9.41) | Mart 30. 2007 | MP _T | 5.40* (8.97) |
| | MZ _α | -28.81 (-47.59) | Ağustos 29. 2008 | MZ _α | -76.63* (-45.75) |
| | MSB | 0.13 (0.10) | Mayıs 31. 2012 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.79 (-4.86) | Haziran 30. 2014 | MZ _t | -6.19* (-4.76) |
| Hollanda | P _T | 19.95 (9.27) | Eylül 30. 2003 | P _T | 5.28* (9.10) |
| | MP _T | 18.20 | Ekim 31. 2005 | MP _T | 5.05* |

| | | | | | |
|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|---------------------|
| | | (9.27) | | | (9.10) |
| | MZ _α | -23.87 (-46.69) | Nisan 30. 2007 | MZ _α | -84.90* (-46.74) |
| | MSB | 0.14 (0.10) | Mart 31. 2009 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.45 (-4.78) | Nisan 29. 2011 | MZ _t | -6.51* (-4.81) |
| Norveç | P _T | 21.97 (9.07) | Eylül 30. 2003 | P _T | 7.75* (8.94) |
| | MP _T | 18.54 (9.07) | Nisan 29. 2005 | MP _T | 7.27* (8.91) |
| | MZ _α | -22.19 (-44.83) | Eylül 29. 2006 | MZ _α | -57.37* (-46.16) |
| | MSB | 0.15 (0.10) | Mayıs 30. 2008 | MSB | 0.09* (0.10) |
| | MZ _t | -3.33 (-4.70) | Eylül 30. 2014 | MZ _t | -5.36* (-4.80) |
| İspanya | P _T | 15.12 (8.69) | Aralık 31. 2004 | P _T | 5.94* (9.20) |
| | MP _T | 14.08 (8.69) | Kasım 30. 2006 | MP _T | 5.55* (9.20) |
| | MZ _α | -29.20 (-46.44) | Temmuz 31. 2008 | MZ _α | -79.60* (-46.35) |
| | MSB | 0.13 (0.10) | Haziran 30. 2010 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.80 (-4.80) | Mayıs 31. 2012 | MZ _t | -6.30* (-4.80) |
| İsveç | P _T | 14.47 (9.25) | Eylül 30. 2003 | P _T | 5.48* (9.08) |
| | MP _T | 13.38 (9.25) | Şubat 28. 2005 | MP _T | 5.23* (9.08) |
| | MZ _α | -32.39 (-46.42) | Eylül 28. 2007 | MZ _α | -77.95* (-44.87) |
| | MSB | 0.12 (0.10) | Şubat 27. 2009 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -4.00 (-4.77) | Nisan 29. 2011 | MZ _t | -6.24* (-4.71) |
| İsviçre | P _T | 19.13 (9.50) | Eylül 30. 2003 | P _T | 6.07* (9.12) |
| | MP _T | 17.46 (9.50) | Kasım 30. 2007 | MP _T | 5.70* (9.12) |
| | MZ _α | -26.52 (-47.03) | Nisan 30. 2009 | MZ _α | -78.87* (47.27) |
| | MSB | 0.13 (0.10) | Mayıs 31. 2011 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.58 (-4.81) | Ekim 31. 2012 | MZ _t | -6.26* (-4.85) |
| İngiltere | P _T | 20.41 (8.35) | Haziran 29. 2007 | P _T | 4.23* (7.39) |
| | MP _T | 16.33 (8.35) | Ocak 30. 2009 | MP _T | 4.14* (7.39) |
| | MZ _α | -22.40 (-43.70) | Haziran 30. 2010 | MZ _α | -75.68* (-42.04) |
| | MSB | 0.14 (0.10) | Şubat 29. 2012 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.34 (-4.66) | Ağustos 29. 2014 | MZ _t | -6.15* (-4.58) |
| Avustralya | P _T | 17.35 (7.84) | Haziran 30.2004 | P _T | 8.08* (8.96) |
| | MP _T | 16.15 (7.84) | Aralık 30. 2005 | MP _T | 7.13* (8.96) |
| | MZ _α | -22.25 (-44.79) | Haziran 30. 2008 | MZ _α | -58.53* (-45.80) |
| | MSB | 0.14 (0.10) | Haziran 30. 2010 | MSB | 0.09* (0.10) |
| | MZ _t | -3.31 (-4.75) | Ağustos 29. 2014 | MZ _t | -5.40* (-4.78) |
| Hong Kong | P _T | 14.99 (8.73) | Eylül 30. 2003 | P _T | 6.62* (8.86) |
| | MP _T | 13.74 | Eylül 30. 2005 | MP _T | 6.11* |

| | | | | | |
|---------------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|---------------------|
| | | (8.73) | | | (8.86) |
| | MZ _α | -29.45 (-46.04) | Ekim 31. 2007 | MZ _α | -67.05* (-45.85) |
| | MSB | 0.13 (0.10) | Mart 31. 2009 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.83 (-4.77) | Mart 31. 2011 | MZ _t | -5.79* (-4.78) |
| Japan | P _T | 19.24 (8.98) | Eylül 30. 2003 | P _T | 6.61* (9.30) |
| | MP _T | 16.92 (8.98) | Nisan 29. 2006 | MP _T | 6.15* (9.30) |
| | MZ _α | -24.66 (-46.27) | Eylül 28. 2007 | MZ _α | -71.89* (-47.15) |
| | MSB | 0.14 (0.10) | Şubat 27. 2009 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.50 (-4.77) | Temmuz 29. 2011 | MZ _t | -5.99* (-4.82) |
| Yeni Zelanda | P _T | 18.89 (9.14) | Şubat 28. 2005 | P _T | 5.64* (9.21) |
| | MP _T | 17.16 (9.14) | Temmuz 31. 2007 | MP _T | 5.34* (9.21) |
| | MZ _α | -25.82 (-47.10) | Şubat 27. 2009 | MZ _α | -83.98* (-47.26) |
| | MSB | 0.13 (0.10) | Mayıs 31. 2011 | MSB | 0.07* (0.10) |
| | MZ _t | -3.56 (-4.84) | Nisan 30. 2014 | MZ _t | -6.46* (-4.83) |
| Singapur | P _T | 20.07 (9.06) | Eylül 30. 2003 | P _T | 6.40* (8.95) |
| | MP _T | 19.26 (9.06) | Temmuz 29. 2005 | MP _T | 5.93* (8.95) |
| | MZ _α | -21.73 (-45.50) | Eylül 28. 2007 | MZ _α | -69.42* (-45.52) |
| | MSB | 0.14 (0.10) | Şubat 27. 2009 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.23 (-4.72) | Temmuz 30. 2010 | MZ _t | -5.88* (-4.75) |
| Kanada | P _T | 20.83 (8.76) | Eylül 30. 2003 | P _T | 8.89* (8.92) |
| | MP _T | 18.94 (8.76) | Ocak 31. 2006 | MP _T | 8.08* (8.92) |
| | MZ _α | -22.37 (-47.36) | Haziran 30. 2008 | MZ _α | -51.42* (-46.33) |
| | MSB | 0.14 (0.10) | Nisan 29. 2011 | MSB | 0.09* (0.10) |
| | MZ _t | -3.33 (-4.86) | Haziran 28. 2013 | MZ _t | -5.06* (-4.78) |
| ABD | P _T | 15.78 (9.37) | Eylül 30. 2003 | P _T | 6.49* (8.99) |
| | MP _T | 14.59 (9.37) | Ekim 31. 2005 | MP _T | 5.95* (8.99) |
| | MZ _α | -29.90 (-45.97) | Eylül 28. 2007 | MZ _α | -70.52* (-46.14) |
| | MSB | 0.12 (0.10) | Şubat 27. 2009 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.86 (-4.76) | Şubat 27. 2015 | MZ _t | -5.93* (-4.79) |

Not: * %5 anlamlılık seviyesinde durağanlığı göstermektedir. Parantez içindeki değerler; bootsrap kullanılarak 1000 yineleme ile üretilmiştir. Yapısal kırılma tarihleri test yöntemi tarafından belirlenmiş olup serilerin orijinal hallerindeki kırılmaları göstermeleri bakımından düzey değerlerdeki kırılma tarihleri tabloya konmuştur. Ülke isimleri ile ifade edilen, o ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarıdır.

Gelişen Ülkeler Carrion-i-Silvestre Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

| | | | | | |
|------------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|---------------------|
| Çin | P _T | 22.24 (9.46) | Şubat 27. 2004 | P _T | 9.93 (9.17) |
| | MP _T | 19.01 (9.46) | Ekim 31. 2005 | MP _T | 8.84* (9.17) |
| | MZ _α | -23.23 (-45.85) | Ekim 31. 2007 | MZ _α | -49.28* (46.52) |
| | MSB | 0.14 (0.10) | Mart 31. 2009 | MSB | 0.09* (0.10) |
| | MZ _t | -3.38 (-4.75) | Nisan 30. 2015 | MZ _t | -4.96* (-4.81) |
| Hindistan | P _T | 14.74 (9.08) | Ağustos 31. 2004 | P _T | 5.19* (9.04) |
| | MP _T | 13.57 (9.08) | Nisan 28. 2006 | MP _T | 5.20* (9.04) |
| | MZ _α | -30.70 (-45.62) | Eylül 28. 2007 | MZ _α | -79.79* (-45.99) |
| | MSB | 0.12 (0.10) | Şubat 27. 2009 | MSB | 0.07* (0.10) |
| | MZ _t | -3.89 (-4.73) | Aralık 31. 2010 | MZ _t | 6.31* (-4.75) |
| Endonezya | P _T | 20.46 (7.98) | Eylül 30. 2003 | P _T | 6.37* (8.88) |
| | MP _T | 18.82 (7.98) | Temmuz 29. 2005 | MP _T | 5.63* (8.88) |
| | MZ _α | -19.19 (-44.35) | Aralık 29. 2006 | MZ _α | -71.71* (-45.00) |
| | MSB | 0.16 (0.10) | Haziran 30. 2008 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.08 (-4.71) | Haziran 28. 2013 | MZ _t | -5.98* (-4.72) |
| Kore | P _T | 11.90 (8.90) | Haziran 30. 2004 | P _T | 5.93* (9.07) |
| | MP _T | 10.63 (8.90) | Ocak 31. 2006 | MP _T | 5.47* (9.07) |
| | MZ _α | -38.38 (-45.90) | Eylül 28. 2007 | MZ _α | -80.14* (-47.53) |
| | MSB | 0.11 (0.10) | Şubat 27. 2009 | MSB | 0.07* (0.10) |
| | MZ _t | -4.38 (-4.75) | Temmuz 29. 2011 | MZ _t | -6.32* (-4.86) |
| Malezya | P _T | 26.04 (9.51) | Eylül 30. 2003 | P _T | 5.95* (8.78) |
| | MP _T | 23.08 (9.51) | Şubat 28. 2005 | MP _T | 5.59* (8.78) |
| | MZ _α | -18.98 (-45.48) | Ekim 31. 2006 | MZ _α | -72.09* (-45.66) |
| | MSB | 0.16 (0.10) | Mayıs 30. 2008 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.07 (-4.72) | Ekim 31. 2014 | MZ _t | -6.00* (-4.75) |
| Tayland | P _T | 21.27 (8.93) | Ocak 30. 2004 | P _T | 8.26* (8.90) |
| | MP _T | 19.47 (8.93) | Nisan 28. 2006 | MP _T | 7.31* (8.90) |
| | MZ _α | -22.10 (-47.39) | Mayıs 30. 2008 | MZ _α | -56.96* (-46.31) |
| | MSB | 0.14 (0.10) | Temmuz 29. 2011 | MSB | 0.09* (0.10) |
| | MZ _t | -3.31 (-4.86) | Nisan 30. 2013 | MZ _t | -5.33* (-4.78) |
| Brezilya | P _T | 18.77 (8.49) | Eylül 30. 2003 | P _T | 5.89* (9.13) |
| | MP _T | 17.51 (8.49) | Mart 31. 2005 | MP _T | 5.64* (9.13) |
| | MZ _α | -23.27 (-45.97) | Haziran 30. 2008 | MZ _α | -76.12* (-46.16) |
| | MSB | 0.14 (0.10) | Temmuz 29. 2011 | MSB | 0.08* (0.10) |

| | | | | | |
|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|---------------------|
| | MZ _t | -3.34 (-4.80) | Ağustos 29. 2014 | MZ _t | -6.16* (-4.79) |
| Şili | P _T | 18.68 (9.35) | Şubat 27. 2004 | P _T | 7.40* (9.09) |
| | MP _T | 17.13 (9.35) | Ocak 31. 2007 | MP _T | 6.73* (9.09) |
| | MZ _α | -26.48 (-47.84) | Temmuz 31. 2008 | MZ _α | -66.27* (47.42) |
| | MSB | 0.13 (0.10) | Haziran 30. 2011 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.63 (-4.87) | Nisan 30. 2013 | MZ _t | -5.74* (-4.86) |
| Kolombiya | P _T | 18.48 (9.11) | Eylül 30. 2003 | P _T | 6.80* (8.97) |
| | MP _T | 18.02 (9.11) | Şubat 28. 2006 | MP _T | 6.09* (8.97) |
| | MZ _α | -25.13 (-47.59) | Mayıs 30. 2008 | MZ _α | -70.49* (-46.61) |
| | MSB | 0.13 (0.10) | Kasım 30. 2009 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.47 (-4.85) | Ocak 31. 2013 | MZ _t | -5.93* (-4.82) |
| Meksika | P _T | 25.41 (9.18) | Ekim 31. 2007 | P _T | 7.68* (8.83) |
| | MP _T | 20.70 (9.18) | Mart 31. 2009 | MP _T | 6.92* (8.83) |
| | MZ _α | -19.77 (-44.19) | Aralık 31. 2010 | MZ _α | -59.03* (-45.71) |
| | MSB | 0.15 (0.10) | Mart 29. 2013 | MSB | 0.09* (0.10) |
| | MZ _t | -3.13 (-4.67) | Ağustos 29. 2014 | MZ _t | -5.43* (-4.76) |
| Peru | P _T | 24.31 (9.00) | Mart 31. 2004 | P _T | 7.49* (9.22) |
| | MP _T | 22.98 (9.00) | Eylül 30. 2005 | MP _T | 6.76* (9.22) |
| | MZ _α | -19.32 (-47.14) | Haziran 30. 2008 | MZ _α | -67.13* (47.63) |
| | MSB | 0.15 (0.10) | Kasım 30. 2010 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -2.94 (-4.84) | Kasım 30. 2012 | MZ _t | -5.78* (-4.87) |
| Macaristan | P _T | 13.03 (8.95) | Eylül 30. 2003 | P _T | 5.38* (8.92) |
| | MP _T | 11.88 (8.95) | Eylül 30. 2005 | MP _T | 5.18* (8.92) |
| | MZ _α | -35.97 (-46.81) | Temmuz 31. 2008 | MZ _α | -81.59* (-46.63) |
| | MSB | 0.11 (0.10) | Nisan 29. 2011 | MSB | 0.07* (0.10) |
| | MZ _t | -4.24 (-4.83) | Ocak 30. 2015 | MZ _t | -6.38* (-4.83) |
| Polonya | P _T | 18.64 (9.08) | Eylül 30. 2003 | P _T | 6.15* (9.23) |
| | MP _T | 16.86 (9.08) | Şubat 28. 2005 | MP _T | 5.84* (9.23) |
| | MZ _α | -24.88 (-45.90) | Temmuz 31. 2006 | MZ _α | -76.60* (-47.26) |
| | MSB | 0.14 (0.10) | Temmuz 31. 2008 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ _t | -3.52 (-4.75) | Haziran 30. 2011 | MZ _t | -6.17* (-4.84) |

| | | | | | |
|----------------|---------------|--------------------|------------------|---------------|---------------------|
| Rusya | P_T | 22.66 (8.46) | Ekim 31. 2003 | P_T | 7.49* (9.15) |
| | MP_T | 20.81 (8.46) | Mart 31. 2005 | MP_T | 6.95* (9.15) |
| | MZ_{α} | -18.49 (-45.03) | Ağustos 31. 2006 | MZ_{α} | -63.51* (-47.23) |
| | MSB | 0.16 (0.10) | Şubat 27. 2009 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ_t | -3.00 (-4.73) | Nisan 29. 2011 | MZ_t | -5.63* (-4.85) |
| Türkiye | P_T | 14.70 (9.52) | Mart 31. 2004 | P_T | 6.11* (9.42) |
| | MP_T | 13.57 (9.52) | Eylül 30. 2005 | MP_T | 5.64* (9.42) |
| | MZ_{α} | -31.77 (-45.35) | Şubat 28. 2007 | MZ_{α} | -79.50* (-46.79) |
| | MSB | 0.12 (0.10) | Temmuz 31. 2008 | MSB | 0.07* (0.10) |
| | MZ_t | -3.96 (-4.69) | Şubat 26. 2010 | MZ_t | -6.30* (-4.79) |

Not: * %5 anlamlılık seviyesinde durağanlığı göstermektedir. Parantez içindeki değerler; bootsrap kullanılarak 1000 yineleme ile üretilmiştir. Yapısal kırılma tarihleri test yöntemi tarafından belirlenmiş olup serilerin orijinal hallerindeki kırılmaları göstermeleri bakımından düzey değerlerdeki kırılma tarihleri tabloya konmuştur. Ülke isimleri ile ifade edilen, o ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarıdır.

Sınır Ülkeleri Carrion-i-Silvestre Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

| | | | | | |
|-----------------|---------------|--------------------|------------------|---------------|---------------------|
| Pakistan | P_T | 15.23 (8.87) | Eylül 30.2003 | P_T | 5.90* (8.95) |
| | MP_T | 13.94 (8.87) | Mart 31. 2005 | MP_T | 5.50* (8.95) |
| | MZ_{α} | -29.50 (-45.58) | Temmuz 31. 3007 | MZ_{α} | -77.46* (-46.91) |
| | MSB | 0.12 (0.10) | Ocak 30. 2009 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ_t | -3.83 (-4.75) | Temmuz 31. 2014 | MZ_t | -6.22* (-4.83) |
| Arjantin | P_T | 23.71 (9.40) | Eylül 30. 2005 | P_T | 5.37* (9.33) |
| | MP_T | 21.44 (9.40) | Mart 30. 2007 | MP_T | 5.27* (9.33) |
| | MZ_{α} | -20.60 (-46.62) | Ağustos 29. 2008 | MZ_{α} | -84.42* (-47.45) |
| | MSB | 0.15 (0.10) | Ocak 31. 2012 | MSB | 0.07* (0.10) |
| | MZ_t | -3.20 (-4.80) | Temmuz 31. 2013 | MZ_t | -6.49* (-4.83) |

Not: * %5 anlamlılık seviyesinde durağanlığı göstermektedir. Parantez içindeki değerler; bootsrap kullanılarak 1000 yineleme ile üretilmiştir. Yapısal kırılma tarihleri test yöntemi tarafından belirlenmiş olup serilerin orijinal hallerindeki kırılmaları göstermeleri bakımından düzey değerlerdeki kırılma tarihleri tabloya konmuştur. Ülke isimleri ile ifade edilen, o ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarıdır.

Körfez Arap Ülkeleri Carrion-i-Silvestre Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi
Sonuçları

| | | | | | |
|------------|-------------|--------------------|------------------|-------------|---------------------|
| Fas | P_T | 17.92 (9.28) | Ekim 29. 2004 | P_T | 7.65* (9.46) |
| | MP_T | 16.80 (9.28) | Nisan 28. 2006 | MP_T | 7.04* (9.46) |
| | MZ_α | -26.66 (-47.19) | Şubat 29. 2008 | MZ_α | -64.20* (-47.32) |
| | MSB | 0.13 (0.10) | Ağustos 31. 2011 | MSB | 0.08* (0.10) |
| | MZ_t | -3.62 (-4.84) | Ağustos 30. 2013 | MZ_t | -5.66* (-4.82) |

Not: * %5 anlamlılık seviyesinde durağanlığı göstermektedir. Parantez içindeki değerler; bootsrap kullanılarak 1000 yineleme ile üretilmiştir. Yapısal kırılma tarihleri test yöntemi tarafından belirlenmiş olup serilerin orijinal hallerindeki kırılmaları göstermeleri bakımından düzey değerlerdeki kırılma tarihleri tabloya konmuştur. Ülke isimleri ile ifade edilen, o ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarıdır.

EK 6. Maki Test Sonuçları

Gelişmiş Ülkeler Çoklu Yapısal Kırılmalı Maki Eşbütünleşme Testi Sonuçları

| Ülkeler | Test İstatistiği | Sonuç | Kırılma Tarihleri |
|---|------------------|------------------|---|
| Türkiye-Avusturya | -6.5 | Eşbütünleşme yok | Kasım 30. 2009; Ekim 29. 2010; Eylül 30. 2011; Ekim 30. 2015 |
| Türkiye-Belçika | -7.19 | Eşbütünleşme yok | Ekim 31. 2003; Ocak 30. 2009; Ağustos 31. 2011; Kasım 29. 2013 |
| Türkiye-Danimarka | -6.50 | Eşbütünleşme yok | Mart 31.2004; Nisan 28. 2006; Şubat 29. 2008; Ekim 29. 2010; Kasım 29. 2013 |
| Türkiye-Finlandiya | -6.88 | Eşbütünleşme yok | Eylül 30. 2008; Ekim 29. 2010; Şubat 28. 2013 |
| Türkiye-Fransa | -6.37 | Eşbütünleşme yok | Mayıs 30. 2003; Temmuz 29. 2011 |
| Türkiye-Almanya | -6.15 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2004; Nisan 28. 2006; Şubat 29. 2008; Ekim 29. 2010; Temmuz 29. 2011 |
| Türkiye-Hollanda | -7.18 | Eşbütünleşme yok | Ekim 31. 2003; Şubat 28. 2006; Ekim 31. 2008; Ekim 29. 2010; Kasım 29. 2013 |
| Türkiye-Norveç | -6.79 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2005; Temmuz 30. 2010; Şubat 28. 2014; Ağustos 31. 2015 |
| Türkiye-İspanya | -6.09 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2004; Mayıs 31. 2011 |
| Türkiye-İsveç | -7.11 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2004; Nisan 28. 2006; Ekim 31. 2008; Ocak 31. 2011; Kasım 29. 2013 |
| Türkiye-İsviçre | -7.62 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2005; Nisan 28. 2006; Mart 31. 2009; Ocak 31. 2011; Kasım 29. 2013 |
| Türkiye-İngiltere | -6.74 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2004; Nisan 28. 2006; Ekim 29. 2010; Temmuz 31. 2013 |
| Türkiye-Avustralya | -6.46 | Eşbütünleşme yok | Eylül 30. 2003; Nisan 28. 2006; Ekim 31. 2008; Ocak 31. 2011; Şubat 28. 2013 |
| Türkiye-Hong Kong | -6.39 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2005; Mayıs 30. 2008; Nisan 30. 2009; Mayıs 31. 2012; Kasım 28. 2014 |
| Türkiye-Japonya | -7.37* | Eşbütünleşme var | Mayıs 30. 2003; Ekim 29. 2010; Aralık 31. 2012 |
| Türkiye-Yeni Zelanda | -6.42 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2004; Nisan 28. 2006; Eylül 30 2008; Ocak 31. 2011; Kasım 29. 2013 |
| Türkiye-Singapur | -7.35 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2004; Şubat 28. 2006; Temmuz 30. 2010; Haziran 30. 2011; Mart 29. 2013 |
| Türkiye-Kanada | -7.05* | Eşbütünleşme var | Ekim 31. 2008 |
| Türkiye-ABD | -6.75 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2004; Nisan 28. 2006; Kasım 28. 2008; Ekim 29. 2010; Temmuz 31. 2013 |
| <p>%1 %5 %10 1 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -6.04 -5.54 -5.28 2 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -6.62 -6.10 -5.84 3 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -7.08 -6.52 -6.26 4 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -7.55 -7.00 -6.71 5 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -8.00 -7.41 -7.11</p> | | | |

Not: Yapısal kırılmalar altındaki kritik değerler Maki (2012) Tablo 1'den alınmıştır. Kritik değerler bootstrap kullanılarak 1000 yineleme ile üretilmiştir. Yapısal kırılma tarihleri Maki (2012) tarafından belirlenmiştir. *, %1, anlamlılık düzeyinde eşbütünleşmenin varlığını göstermektedir. Ülke isimleri ile ifade edilen, o ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarıdır.

Gelişen Ülkeler Maki Eşbütünleşme Testi Sonuçları

| Ülkeler | Test İstatistiği | Sonuç | Kırılma Tarihleri |
|-------------------|------------------|------------------|---|
| Türkiye-Çin | -7.10 | Eşbütünleşme yok | Ekim 31. 2003; Nisan 28. 2006; Haziran 30. 2009; Haziran 30. 2011; Mayıs 31. 2012 |
| Türkiye-Hindistan | -6.96 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2004; Şubat 28. 2006; Mart 31. 2009; Mayıs 31. 2012; Kasım 28. 2014 |
| Türkiye-Endonezya | -6.88 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2005; Nisan 28.2006; Aralık 31. 2007; Ocak 31. 2011; Ekim 31. 2012 |
| Türkiye-Kore | -7.06 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2005; Nisan 28. 2006; Şubat 27. 2009; Ekim 29. 2010; Şubat 28. 2013 |
| Türkiye-Malezya | -6.18 | Eşbütünleşme yok | Nisan 28. 2006; Aralık 31. 2007; Ekim 31. 2008; Nisan 29. 2011; Temmuz 31. 2013 |
| Türkiye-Tayland | -6.97 | Eşbütünleşme yok | Kasım 30. 2006; Ekim 31. 2008; Aralık 31. 2009; Ocak 31. 2011; Ekim 31. 2012 |
| Türkiye-Brezilya | -7.28* | Eşbütünleşme var | Şubat 27. 2009; Temmuz 31. 2013; Ocak 29. 2016 |

| | | | |
|---|-------|------------------|--|
| Türkiye-Şili | -6.27 | Eşbütünleşme yok | Şubat 29. 2008; Aralık 31. 2008; Ocak 29. 2010; Ekim 31. 2012; Şubat 28. 2014 |
| Türkiye-Kolombiya | -7.41 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2005; Ağustos 31. 2007; Ekim 31. 2008; Nisan 29. 2011; Kasım 30. 2015 |
| Türkiye-Meksika | -6.58 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2005; Haziran 29. 2007; Ekim 29. 2010 |
| Türkiye-Peru | -6.59 | Eşbütünleşme yok | Ocak 31. 2006; Ekim 31. 2007; Mayıs 29. 2009; Ocak 31. 2013 |
| Türkiye-Macaristan | -7.39 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2004; Nisan 28. 2006; Ekim 31. 2008; Ocak 31. 2011; Ekim 31. 2012 |
| Türkiye-Polonya | -6.59 | Eşbütünleşme yok | Ocak 30. 2004; Aralık 29. 2006; Ekim 29. 2010; Ağustos 31. 2011; Temmuz 31. 2013 |
| Türkiye-Rusya | -6.31 | Eşbütünleşme yok | Mayıs 30. 2003; Nisan 30. 2004; Mart 31. 2005; Ekim 31. 2008; Ağustos 31. 2015 |
| %1 %5 %10 | | | |
| 1 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -6.04 -5.54 -5.28 | | | |
| 2 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -6.62 -6.10 -5.84 | | | |
| 3 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -7.08 -6.52 -6.26 | | | |
| 4 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -7.55 -7.00 -6.71 | | | |
| 5 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -8.00 -7.41 -7.11 | | | |

Not: Yapısal kırılmalar altındaki kritik değerler Maki (2012) Tablo 1'den alınmıştır. Kritik değerler bootstrap kullanılarak 1000 yineleme ile üretilmiştir. Yapısal kırılma tarihleri Maki (2012) tarafından belirlenmiştir.*; %1, anlamlılık düzeyinde eşbütünleşmenin varlığını göstermektedir. Ülke isimleri ile ifade edilen, o ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarıdır.

Sınır Ülkeler Maki Eşbütünleşme Testi Sonuçları

| Ülkeler | Test İstatistiği | Sonuç | Kırılma Tarihleri |
|---|------------------|------------------|--|
| Türkiye-Pakistan | -7.60 | Eşbütünleşme var | Eylül 30. 2008 |
| Türkiye-Arjantin | -6.31 | Eşbütünleşme yok | Mart 31. 2004; Haziran 29. 2007; Mart 31. 2009; Ocak 31. 2011; Ocak 31. 2012 |
| %1 %5 %10 | | | |
| 1 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -6.04 -5.54 -5.28 | | | |
| 2 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -6.62 -6.10 -5.84 | | | |
| 3 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -7.08 -6.52 -6.26 | | | |
| 4 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -7.55 -7.00 -6.71 | | | |
| 5 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -8.00 -7.41 -7.11 | | | |

Not: Yapısal kırılmalar altındaki kritik değerler Maki (2012) Tablo 1'den alınmıştır. Kritik değerler bootstrap kullanılarak 1000 yineleme ile üretilmiştir. Yapısal kırılma tarihleri Maki (2012) tarafından belirlenmiştir.*; %1, anlamlılık düzeyinde eşbütünleşmenin varlığını göstermektedir. Ülke isimleri ile ifade edilen, o ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarıdır.

Körfez Arap ülkeleri Ülkeler Maki Eşbütünleşme Testi Sonuçları

| Ülkeler | Test İstatistiği | Sonuç | Kırılma Tarihleri |
|---|------------------|------------------|--|
| Türkiye-Fas | -5.70 | Eşbütünleşme yok | Nisan 28. 2006; Şubat 29. 2008; Aralık 31. 2008; Ekim 29. 2010; Şubat 28. 2014 |
| %1 %5 %10 | | | |
| 1 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -6.04 -5.54 -5.28 | | | |
| 2 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -6.62 -6.10 -5.84 | | | |
| 3 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -7.08 -6.52 -6.26 | | | |
| 4 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -7.55 -7.00 -6.71 | | | |
| 5 Yapısal Kırılmadaki Kritik değerler -8.00 -7.41 -7.11 | | | |

Not: Yapısal kırılmalar altındaki kritik değerler Maki (2012) Tablo 1'den alınmıştır. Kritik değerler bootstrap kullanılarak 1000 yineleme ile üretilmiştir. Yapısal kırılma tarihleri Maki (2012) tarafından belirlenmiştir.*; %1, anlamlılık düzeyinde eşbütünleşmenin varlığını göstermektedir. Ülke isimleri ile ifade edilen, o ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarıdır.

Ek 7. Tablo Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları

| Nedenselliğin Yönü | Test İstatistiği | Kritik Değerler | | | Nedenselliğin yönü | Test İstatistiği | Kritik Değerler | | |
|---|------------------|-----------------|--------|-------|---|------------------|-----------------|--------|-------|
| | | %1 | %5 | %10 | | | %1 | %5 | %10 |
| Dünya ⁺ →Avusturya ⁺ | 1.748 | 7.394 | 3.637 | 2.381 | Avusturya ⁺ →Dünya ⁺ | 7.613** | 9.444 | 4.559 | 2.714 |
| Dünya ⁺ →Avusturya ⁻ | 0.096 | 7.844 | 4.057 | 3.049 | Avusturya ⁺ →Dünya ⁻ | 4.835* | 14.762 | 7.210 | 4.732 |
| Dünya ⁻ →Avusturya ⁻ | 20.106*** | 15.405 | 8.015 | 6.537 | Avusturya ⁻ →Dünya ⁻ | 22.812*** | 14.166 | 9.075 | 7.303 |
| Dünya ⁻ →Avusturya ⁺ | 0.020 | 8.093 | 4.064 | 2.489 | Avusturya ⁻ →Dünya ⁺ | 0.114 | 15.048 | 6.991 | 5.018 |
| Dünya ⁺ →Arjantin ⁻ | 1.689 | 9.887 | 3.937 | 2.496 | Arjantin ⁻ →Dünya ⁻ | 0.117 | 13.265 | 4.731 | 2.882 |
| Dünya ⁺ →Arjantin ⁺ | 0.029 | 14.047 | 7.273 | 4.788 | Arjantin ⁻ →Dünya ⁺ | 0.729 | 11.889 | 7.387 | 5.165 |
| Dünya ⁻ →Arjantin ⁻ | 7.482** | 11.896 | 6.998 | 5.057 | Arjantin ⁻ →Dünya ⁻ | 6.852* | 11.010 | 7.052 | 5.025 |
| Dünya ⁻ →Arjantin ⁺ | 1.336 | 12.953 | 6.974 | 4.940 | Arjantin ⁻ →Dünya ⁺ | 0.699 | 13.102 | 7.057 | 5.107 |
| Dünya ⁺ →Avustralya ⁺ | 0.001 | 7.353 | 4.016 | 2.832 | Avustralya ⁺ →Dünya ⁺ | 1.381 | 8.131 | 4.555 | 3.023 |
| Dünya ⁺ →Avustralya ⁻ | 0.036 | 12.102 | 6.729 | 5.021 | Avustralya ⁺ →Dünya ⁻ | 0.029 | 12.905 | 3.990 | 2.628 |
| Dünya ⁻ →Avustralya ⁻ | 1.294 | 8.706 | 3.742 | 2.289 | Avustralya ⁺ →Dünya ⁻ | 11.808*** | 8.530 | 3.629 | 2.584 |
| Dünya ⁻ →Avustralya ⁺ | 1.660 | 9.665 | 6.225 | 4.733 | Avustralya ⁻ →Dünya ⁺ | 1.013 | 15.026 | 5.087 | 2.771 |
| Dünya ⁺ →Belçika ⁺ | 0.008 | 7.382 | 3.855 | 2.629 | Belçika ⁺ →Dünya ⁺ | 0.857 | 9.865 | 4.729 | 3.167 |
| Dünya ⁺ →Belçika ⁻ | 0.172 | 8.238 | 4.559 | 2.952 | Belçika ⁺ →Dünya ⁻ | 0.041 | 9.524 | 3.965 | 2.855 |
| Dünya ⁻ →Belçika ⁻ | 0.521 | 7.310 | 3.367 | 2.451 | Belçika ⁻ →Dünya ⁻ | 0.288 | 8.703 | 3.730 | 2.609 |
| Dünya ⁻ →Belçika ⁺ | 0.100 | 9.725 | 4.813 | 3.139 | Belçika ⁻ →Dünya ⁺ | 0.255 | 12.933 | 4.486 | 2.680 |
| Dünya ⁺ →Şili ⁻ | 0.889 | 6.545 | 3.538 | 2.527 | Şili ⁻ →Dünya ⁻ | 10.603*** | 9.034 | 3.822 | 2.736 |
| Dünya ⁺ →Şili ⁺ | 10.885** | 14.402 | 10.368 | 8.095 | Şili ⁻ →Dünya ⁺ | 0.261 | 22.730 | 7.325 | 4.922 |
| Dünya ⁻ →Şili ⁻ | 1.330 | 11.883 | 4.032 | 2.273 | Şili ⁻ →Dünya ⁻ | 3.163* | 11.297 | 4.695 | 2.404 |
| Dünya ⁻ →Şili ⁺ | 14.104*** | 12.535 | 9.741 | 8.129 | Şili ⁻ →Dünya ⁺ | 0.291 | 19.946 | 7.580 | 4.743 |
| Dünya ⁺ →Çin ⁺ | 1.059 | 7.489 | 3.842 | 2.719 | Çin ⁺ →Dünya ⁺ | 9.109*** | 6.930 | 3.954 | 2.769 |
| Dünya ⁺ →Çin ⁻ | 1.294 | 10.700 | 7.098 | 5.214 | Çin ⁺ →Dünya ⁻ | 0.205 | 10.572 | 4.366 | 2.811 |
| Dünya ⁻ →Çin ⁻ | 12.094*** | 10.847 | 6.519 | 4.820 | Çin ⁻ →Dünya ⁻ | 3.034 | 11.184 | 6.819 | 4.859 |
| Dünya ⁻ →Çin ⁺ | 1.019 | 10.464 | 5.899 | 4.685 | Çin ⁻ →Dünya ⁺ | 0.263 | 12.800 | 5.296 | 2.970 |
| Dünya ⁺ →Kolombiya ⁺ | 1.104 | 8.307 | 4.030 | 3.108 | Kolombiya ⁺ →Dünya ⁺ | 0.488 | 7.455 | 4.497 | 2.869 |
| Dünya ⁺ →Kolombiya ⁻ | 1.075 | 10.964 | 6.655 | 5.194 | Kolombiya ⁺ →Dünya ⁻ | 0.042 | 9.747 | 4.197 | 2.901 |
| Dünya ⁻ →Kolombiya ⁻ | 0.066 | 7.879 | 4.058 | 2.652 | Kolombiya ⁻ →Dünya ⁻ | 0.097 | 10.619 | 4.054 | 2.561 |
| Dünya ⁻ →Kolombiya ⁺ | 0.134 | 10.578 | 6.871 | 5.217 | Kolombiya ⁻ →Dünya ⁺ | 1.579 | 11.691 | 4.408 | 2.671 |
| Dünya ⁺ →Danimarka ⁺ | 3.208* | 6.241 | 4.020 | 2.790 | Danimarka ⁺ →Dünya ⁺ | 0.004 | 8.229 | 4.652 | 2.972 |
| Dünya ⁺ →Danimarka ⁻ | 0.454 | 8.304 | 4.283 | 2.961 | Danimarka ⁺ →Dünya ⁻ | 0.041 | 10.807 | 4.181 | 2.446 |
| Dünya ⁻ →Danimarka ⁻ | 0.211 | 8.414 | 3.768 | 2.347 | Danimarka ⁻ →Dünya ⁻ | 11.653*** | 8.539 | 3.776 | 2.485 |
| Dünya ⁻ →Danimarka ⁺ | 2.168 | 8.285 | 4.381 | 2.979 | Danimarka ⁻ →Dünya ⁺ | 0.099 | 15.549 | 4.999 | 2.769 |
| Dünya ⁺ →Finlandiya ⁻ | 0.003 | 7.717 | 3.764 | 2.565 | Finlandiya ⁺ →Dünya ⁻ | 0.837 | 10.035 | 4.208 | 2.791 |
| Dünya ⁺ →Finlandiya ⁺ | 0.005 | 9.537 | 4.528 | 2.849 | Finlandiya ⁺ →Dünya ⁺ | 0.128 | 10.171 | 4.422 | 2.674 |
| Dünya ⁻ →Finlandiya ⁻ | 33.024*** | 15.071 | 11.303 | 8.878 | Finlandiya ⁻ →Dünya ⁻ | 22.272*** | 15.160 | 10.471 | 8.527 |
| Dünya ⁻ →Finlandiya ⁺ | 0.276 | 8.766 | 4.141 | 2.900 | Finlandiya ⁻ →Dünya ⁺ | 0.111 | 11.462 | 4.908 | 3.137 |
| Dünya ⁺ →Fransa ⁺ | 0.200 | 6.282 | 3.844 | 2.797 | Fransa ⁺ →Dünya ⁺ | 0.844 | 8.437 | 4.358 | 2.959 |
| Dünya ⁺ →Fransa ⁻ | 0.190 | 7.689 | 4.459 | 3.051 | Fransa ⁺ →Dünya ⁻ | 19.078*** | 17.781 | 11.061 | 8.604 |
| Dünya ⁻ →Fransa ⁻ | 0.382 | 11.440 | 6.578 | 5.184 | Fransa ⁻ →Dünya ⁻ | 5.130* | 10.467 | 6.755 | 5.056 |
| Dünya ⁻ →Fransa ⁺ | 0.330 | 8.737 | 4.299 | 3.029 | Fransa ⁻ →Dünya ⁺ | 3.206 | 17.459 | 11.333 | 8.881 |
| Dünya ⁺ →Almanya ⁺ | 0.822 | 6.482 | 3.986 | 3.001 | Almanya ⁺ →Dünya ⁺ | 0.864 | 8.747 | 4.689 | 2.998 |
| Dünya ⁺ →Almanya ⁻ | 0.110 | 7.133 | 4.044 | 2.949 | Almanya ⁺ →Dünya ⁻ | 0.027 | 10.343 | 4.291 | 2.447 |
| Dünya ⁻ →Almanya ⁻ | 0.337 | 12.987 | 7.543 | 5.505 | Almanya ⁻ →Dünya ⁻ | 0.968 | 12.737 | 7.613 | 5.420 |
| Dünya ⁻ →Almanya ⁺ | 0.515 | 8.494 | 4.728 | 3.008 | Almanya ⁻ →Dünya ⁺ | 0.462 | 13.836 | 5.064 | 3.004 |
| Dünya ⁺ →Hong Kong ⁺ | 0.371 | 7.336 | 3.564 | 2.512 | Hong Kong ⁺ →Dünya ⁺ | 12.762*** | 8.827 | 4.867 | 3.084 |
| Dünya ⁺ →Hong Kong ⁻ | 2.080 | 8.775 | 6.114 | 4.787 | Hong Kong ⁺ →Dünya ⁻ | 0.452 | 11.138 | 4.397 | 2.601 |
| Dünya ⁻ →Hong Kong ⁻ | 0.798 | 8.096 | 3.726 | 2.460 | Hong Kong ⁻ →Dünya ⁻ | 3.287* | 7.137 | 3.930 | 2.834 |
| Dünya ⁻ →Hong Kong ⁺ | 0.679 | 10.730 | 6.310 | 5.001 | Hong Kong ⁻ →Dünya ⁺ | 0.770 | 12.317 | 4.806 | 2.775 |
| Dünya ⁺ →Macaristan ⁺ | 0.834 | 9.581 | 4.160 | 2.688 | Macaristan ⁺ →Dünya ⁺ | 0.704 | 9.490 | 5.071 | 3.121 |
| Dünya ⁺ →Macaristan ⁻ | 0.079 | 7.538 | 4.199 | 2.834 | Macaristan ⁺ →Dünya ⁻ | 0.671 | 10.719 | 3.815 | 2.638 |
| Dünya ⁻ →Macaristan ⁻ | 0.985 | 10.984 | 6.793 | 4.821 | Macaristan ⁻ →Dünya ⁻ | 3.787 | 13.544 | 8.143 | 5.586 |
| Dünya ⁻ →Macaristan ⁺ | 0.573 | 9.035 | 4.482 | 2.949 | Macaristan ⁻ →Dünya ⁺ | 1.361 | 12.244 | 5.645 | 3.051 |
| Dünya ⁺ →Hindistan ⁺ | 1.071 | 10.124 | 6.239 | 4.761 | Hindistan ⁺ →Dünya ⁺ | 17.457*** | 12.275 | 7.097 | 5.380 |
| Dünya ⁺ →Hindistan ⁻ | 0.552 | 9.689 | 4.224 | 2.638 | Hindistan ⁺ →Dünya ⁻ | 0.176 | 10.113 | 4.416 | 2.660 |
| Dünya ⁻ →Hindistan ⁻ | 1.395 | 7.519 | 4.073 | 2.511 | Hindistan ⁻ →Dünya ⁻ | 0.307 | 7.517 | 4.404 | 2.788 |
| Dünya ⁻ →Hindistan ⁺ | 0.106 | 8.253 | 4.110 | 2.804 | Hindistan ⁻ →Dünya ⁺ | 0.556 | 12.750 | 5.092 | 2.923 |
| Dünya ⁺ →Endonezya ⁺ | 0.169 | 7.362 | 3.793 | 2.584 | Endonezya ⁺ →Dünya ⁺ | 3.238* | 8.854 | 4.581 | 2.991 |
| Dünya ⁺ →Endonezya ⁻ | 0.127 | 7.595 | 4.098 | 2.819 | Endonezya ⁺ →Dünya ⁻ | 0.049 | 16.228 | 8.171 | 5.384 |
| Dünya ⁻ →Endonezya ⁻ | 1.474 | 11.884 | 6.336 | 4.868 | Endonezya ⁻ →Dünya ⁻ | 5.605* | 13.318 | 8.512 | 5.504 |
| Dünya ⁻ →Endonezya ⁺ | 0.053 | 9.641 | 4.660 | 3.121 | Endonezya ⁻ →Dünya ⁺ | 0.256 | 12.496 | 6.811 | 4.845 |
| Dünya ⁺ →Kore ⁺ | 0.106 | 7.840 | 4.141 | 2.768 | Kore ⁺ →Dünya ⁺ | 0.822 | 8.953 | 4.967 | 2.973 |
| Dünya ⁺ →Kore ⁻ | 0.528 | 6.403 | 3.661 | 2.518 | Kore ⁺ →Dünya ⁻ | 0.970 | 10.045 | 4.435 | 2.711 |
| Dünya ⁻ →Kore ⁻ | 25.489*** | 17.415 | 12.300 | 9.626 | Kore ⁻ →Dünya ⁻ | 17.854*** | 15.045 | 10.200 | 8.377 |
| Dünya ⁻ →Kore ⁺ | 0.087 | 9.967 | 4.885 | 2.998 | Kore ⁻ →Dünya ⁺ | 0.645 | 14.249 | 4.237 | 2.840 |
| Dünya ⁺ →Malezya ⁺ | 2.256 | 6.647 | 4.279 | 3.021 | Malezya ⁺ →Dünya ⁺ | 3.515* | 7.386 | 4.107 | 2.858 |
| Dünya ⁺ →Malezya ⁻ | 0.068 | 9.036 | 4.650 | 2.914 | Malezya ⁺ →Dünya ⁻ | 0.826 | 12.670 | 3.585 | 2.322 |
| Dünya ⁻ →Malezya ⁻ | 0.458 | 9.122 | 4.369 | 2.706 | Malezya ⁻ →Dünya ⁻ | 3.837** | 9.169 | 3.735 | 2.399 |
| Dünya ⁻ →Malezya ⁺ | 1.147 | 7.194 | 3.516 | 2.466 | Malezya ⁻ →Dünya ⁺ | 1.790 | 12.819 | 4.769 | 2.976 |
| Dünya ⁺ →Meksika ⁺ | 0.871 | 8.555 | 3.953 | 2.552 | Meksika ⁺ →Dünya ⁺ | 2.784 | 7.698 | 4.157 | 2.869 |
| Dünya ⁺ →Meksika ⁻ | 0.455 | 10.164 | 6.535 | 4.706 | Meksika ⁺ →Dünya ⁻ | 0.002 | 10.380 | 3.858 | 2.332 |
| Dünya ⁻ →Meksika ⁻ | 1.167 | 11.827 | 3.922 | 2.612 | Meksika ⁻ →Dünya ⁻ | 1.066 | 9.968 | 3.799 | 2.452 |
| Dünya ⁻ →Meksika ⁺ | 1.362 | 10.482 | 6.291 | 4.879 | Meksika ⁻ →Dünya ⁺ | 1.826 | 11.171 | 4.040 | 2.669 |

| | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|--------|--------|-------|---|-----------------------|--------|--------|--------|
| Dünya ⁺ →Fas ⁺ | 1.497 | 8.267 | 3.826 | 2.512 | Fas ⁺ →Dünya ⁺ | 0.009 | 9.339 | 3.767 | 2.542 |
| Dünya ⁺ →Fas ⁻ | 2.579 | 7.584 | 3.984 | 2.743 | Fas ⁺ →Dünya ⁻ | 0.151 | 11.299 | 4.156 | 2.674 |
| Dünya ⁻ →Fas ⁻ | 0.391 | 10.308 | 6.152 | 4.742 | Fas ⁻ →Dünya ⁻ | 2.048 | 14.982 | 7.173 | 4.991 |
| Dünya ⁻ →Fas ⁺ | 0.053 | 8.632 | 3.919 | 2.606 | Fas ⁻ →Dünya ⁺ | 0.045 | 14.067 | 4.821 | 2.646 |
| Dünya ⁺ →Hollanda ⁺ | 0.956 | 8.974 | 4.304 | 2.753 | Hollanda ⁺ →Dünya ⁺ | 0.007 | 8.378 | 4.370 | 2.760 |
| Dünya ⁺ →Hollanda ⁻ | 0.304 | 10.414 | 6.280 | 4.820 | Hollanda ⁺ →Dünya ⁻ | 0.294 | 8.595 | 4.304 | 2.841 |
| Dünya ⁻ →Hollanda ⁻ | 10.945 ^{**} | 11.430 | 7.106 | 5.268 | Hollanda ⁻ →Dünya ⁻ | 4.276 | 11.715 | 7.359 | 5.555 |
| Dünya ⁻ →Hollanda ⁺ | 2.734 | 11.769 | 6.645 | 4.978 | Hollanda ⁻ →Dünya ⁺ | 0.061 | 12.680 | 5.127 | 3.165 |
| Dünya ⁺ →Yeni Zelanda ⁺ | 0.383 | 8.784 | 3.870 | 2.733 | Yeni Zelanda ⁺ →Dünya ⁺ | 0.998 | 12.423 | 5.416 | 3.125 |
| Dünya ⁺ →Yeni Zelanda ⁻ | 0.471 | 8.718 | 4.098 | 2.645 | Yeni Zelanda ⁺ →Dünya ⁻ | 0.200 | 11.335 | 4.635 | 2.742 |
| Dünya ⁻ →Yeni Zelanda ⁻ | 2.372 | 7.512 | 4.103 | 2.947 | Yeni Zelanda ⁻ →Dünya ⁻ | 0.197 | 6.084 | 3.627 | 2.590 |
| Dünya ⁻ →Yeni Zelanda ⁺ | 0.109 | 11.801 | 5.429 | 3.157 | Yeni Zelanda ⁻ →Dünya ⁺ | 0.685 | 9.026 | 5.187 | 3.168 |
| Dünya ⁺ →Norveç ⁺ | 0.230 | 7.054 | 3.847 | 2.662 | Norveç ⁺ →Dünya ⁺ | 0.003 | 7.427 | 4.192 | 2.904 |
| Dünya ⁺ →Norveç ⁻ | 0.000 | 10.334 | 4.545 | 3.090 | Norveç ⁺ →Dünya ⁻ | 11.198 ^{**} | 13.521 | 7.145 | 4.674 |
| Dünya ⁻ →Norveç ⁻ | 0.002 | 8.420 | 3.468 | 2.369 | Norveç ⁻ →Dünya ⁻ | 3.511 ^{**} | 7.938 | 3.835 | 2.572 |
| Dünya ⁻ →Norveç ⁺ | 0.598 | 6.549 | 4.377 | 3.024 | Norveç ⁻ →Dünya ⁺ | 0.303 | 16.556 | 7.442 | 4.962 |
| Dünya ⁺ →Peru ⁺ | 0.063 | 7.058 | 3.993 | 2.723 | Peru ⁺ →Dünya ⁺ | 2.148 | 8.059 | 4.402 | 2.853 |
| Dünya ⁺ →Peru ⁻ | 0.119 | 11.535 | 6.541 | 5.032 | Peru ⁺ →Dünya ⁻ | 0.567 | 7.758 | 3.579 | 2.529 |
| Dünya ⁻ →Peru ⁻ | 1.814 | 6.717 | 3.585 | 2.421 | Peru ⁻ →Dünya ⁻ | 0.993 | 9.403 | 3.869 | 2.580 |
| Dünya ⁻ →Peru ⁺ | 3.345 | 11.075 | 6.510 | 5.110 | Peru ⁻ →Dünya ⁺ | 2.126 | 12.108 | 4.353 | 2.816 |
| Dünya ⁺ →Polonya ⁺ | 0.173 | 7.245 | 3.959 | 2.702 | Polonya ⁺ →Dünya ⁺ | 5.708 ^{**} | 7.864 | 4.025 | 2.789 |
| Dünya ⁺ →Polonya ⁻ | 0.035 | 8.439 | 4.074 | 2.827 | Polonya ⁺ →Dünya ⁻ | 0.159 | 10.037 | 4.135 | 2.785 |
| Dünya ⁻ →Polonya ⁻ | 2.915 | 11.920 | 6.728 | 4.823 | Polonya ⁻ →Dünya ⁻ | 8.731 ^{**} | 11.953 | 7.415 | 4.717 |
| Dünya ⁻ →Polonya ⁺ | 0.244 | 8.370 | 4.474 | 2.891 | Polonya ⁻ →Dünya ⁺ | 1.978 | 11.649 | 5.175 | 3.266 |
| Dünya ⁺ →Rusya ⁺ | 3.465 ⁺ | 7.440 | 3.806 | 2.617 | Rusya ⁺ →Dünya ⁺ | 5.220 ^{**} | 8.255 | 4.028 | 2.777 |
| Dünya ⁺ →Rusya ⁻ | 0.168 | 7.200 | 3.846 | 2.706 | Rusya ⁺ →Dünya ⁻ | 6.470 ⁺ | 12.421 | 6.708 | 5.012 |
| Dünya ⁻ →Rusya ⁻ | 4.401 | 10.989 | 7.052 | 5.288 | Rusya ⁻ →Dünya ⁻ | 16.168 ^{***} | 9.377 | 6.440 | 4.932 |
| Dünya ⁻ →Rusya ⁺ | 0.231 | 8.374 | 3.866 | 2.553 | Rusya ⁻ →Dünya ⁺ | 1.274 | 12.255 | 6.758 | 4.840 |
| Dünya ⁺ →Singapur ⁺ | 0.139 | 6.861 | 3.641 | 2.557 | Singapur ⁺ →Dünya ⁺ | 2.584 | 9.549 | 4.726 | 3.013 |
| Dünya ⁺ →Singapur ⁻ | 1.746 | 11.142 | 6.749 | 4.989 | Singapur ⁺ →Dünya ⁻ | 0.474 | 12.023 | 3.820 | 2.360 |
| Dünya ⁻ →Singapur ⁻ | 0.018 | 9.871 | 4.001 | 2.318 | Singapur ⁻ →Dünya ⁻ | 2.674 | 9.505 | 3.535 | 2.291 |
| Dünya ⁻ →Singapur ⁺ | 1.111 | 10.297 | 6.460 | 5.071 | Singapur ⁻ →Dünya ⁺ | 0.898 | 16.880 | 4.551 | 2.626 |
| Dünya ⁺ →İspanya ⁺ | 0.141 | 7.136 | 3.689 | 2.814 | İspanya ⁺ →Dünya ⁺ | 2.262 | 8.901 | 4.478 | 2.797 |
| Dünya ⁺ →İspanya ⁻ | 1.723 | 15.635 | 10.424 | 8.039 | İspanya ⁺ →Dünya ⁻ | 0.108 | 10.621 | 3.955 | 2.473 |
| Dünya ⁻ →İspanya ⁻ | 0.593 | 11.480 | 6.886 | 5.044 | İspanya ⁻ →Dünya ⁻ | 6.680 [*] | 12.332 | 6.817 | 5.014 |
| Dünya ⁻ →İspanya ⁺ | 12.011 ^{**} | 14.066 | 10.547 | 8.633 | İspanya ⁻ →Dünya ⁺ | 0.985 | 11.617 | 4.736 | 2.975 |
| Dünya ⁺ →İsviçre ⁺ | 0.312 | 8.391 | 4.295 | 2.538 | İsviçre ⁺ →Dünya ⁺ | 0.096 | 12.764 | 4.801 | 2.801 |
| Dünya ⁺ →İsviçre ⁻ | 0.003 | 7.128 | 4.273 | 2.702 | İsviçre ⁺ →Dünya ⁻ | 0.240 | 10.326 | 4.250 | 2.510 |
| Dünya ⁻ →İsviçre ⁻ | 1.099 | 6.626 | 3.663 | 2.513 | İsviçre ⁻ →Dünya ⁻ | 1.223 | 7.467 | 3.696 | 2.477 |
| Dünya ⁻ →İsviçre ⁺ | 0.186 | 11.012 | 4.839 | 3.133 | İsviçre ⁻ →Dünya ⁺ | 0.018 | 10.940 | 6.026 | 3.197 |
| Dünya ⁺ →İsviçre ⁺ | 0.632 | 8.980 | 4.665 | 2.693 | İsviçre ⁺ →Dünya ⁺ | 2.547 | 11.689 | 5.177 | 3.066 |
| Dünya ⁺ →İsviçre ⁻ | 0.048 | 7.232 | 3.813 | 2.827 | İsviçre ⁺ →Dünya ⁻ | 2.055 | 13.170 | 7.770 | 5.004 |
| Dünya ⁻ →İsviçre ⁻ | 30.448 ^{***} | 20.415 | 12.568 | 9.711 | İsviçre ⁻ →Dünya ⁻ | 16.370 ^{**} | 18.502 | 13.086 | 10.570 |
| Dünya ⁻ →İsviçre ⁺ | 0.000 | 11.080 | 4.641 | 2.694 | İsviçre ⁻ →Dünya ⁺ | 2.631 | 12.319 | 6.877 | 4.847 |
| Dünya ⁺ →Tayland ⁺ | 1.626 | 6.505 | 3.553 | 2.561 | Tayland ⁺ →Dünya ⁺ | 5.367 ^{**} | 9.069 | 4.472 | 2.874 |
| Dünya ⁺ →Tayland ⁻ | 0.000 | 8.320 | 4.209 | 2.834 | Tayland ⁺ →Dünya ⁻ | 1.355 | 10.192 | 3.862 | 2.595 |
| Dünya ⁻ →Tayland ⁻ | 14.446 ^{***} | 11.814 | 6.927 | 4.730 | Tayland ⁻ →Dünya ⁻ | 0.812 | 12.426 | 6.685 | 4.897 |
| Dünya ⁻ →Tayland ⁺ | 0.370 | 7.637 | 4.308 | 2.750 | Tayland ⁻ →Dünya ⁺ | 1.764 | 12.160 | 4.172 | 2.509 |
| Dünya ⁺ →Türkiye ⁺ | 2.166 | 7.613 | 4.147 | 2.864 | Türkiye ⁺ →Dünya ⁺ | 0.038 | 7.591 | 4.252 | 2.949 |
| Dünya ⁺ →Türkiye ⁻ | 0.283 | 9.384 | 6.174 | 4.773 | Türkiye ⁺ →Dünya ⁻ | 0.816 | 11.940 | 4.049 | 2.825 |
| Dünya ⁻ →Türkiye ⁻ | 3.545 ⁺ | 8.545 | 4.068 | 2.760 | Türkiye ⁻ →Dünya ⁻ | 0.645 | 8.626 | 4.391 | 2.747 |
| Dünya ⁻ →Türkiye ⁺ | 5.321 ⁺ | 8.983 | 6.139 | 4.512 | Türkiye ⁻ →Dünya ⁺ | 0.426 | 12.249 | 4.840 | 2.893 |
| Dünya ⁺ →İngiltere ⁺ | 0.366 | 7.064 | 3.543 | 2.503 | İngiltere ⁺ →Dünya ⁺ | 2.797 | 8.100 | 4.258 | 2.925 |
| Dünya ⁺ →İngiltere ⁻ | 0.661 | 10.852 | 6.280 | 4.832 | İngiltere ⁺ →Dünya ⁻ | 0.285 | 9.254 | 4.309 | 2.721 |
| Dünya ⁻ →İngiltere ⁻ | 0.349 | 7.798 | 3.535 | 2.559 | İngiltere ⁻ →Dünya ⁻ | 7.447 ^{**} | 8.904 | 4.257 | 2.728 |
| Dünya ⁻ →İngiltere ⁺ | 1.731 | 10.147 | 6.510 | 4.857 | İngiltere ⁻ →Dünya ⁺ | 0.681 | 11.458 | 4.738 | 3.072 |
| Dünya ⁺ →ABD ⁺ | 0.335 | 6.045 | 3.649 | 2.462 | ABD ⁺ →Dünya ⁺ | 0.940 | 9.173 | 4.891 | 2.915 |
| Dünya ⁺ →ABD ⁻ | 0.070 | 6.626 | 4.150 | 2.856 | ABD ⁺ →Dünya ⁻ | 0.543 | 10.325 | 4.307 | 2.695 |
| Dünya ⁻ →ABD ⁻ | 22.325 ^{***} | 12.908 | 8.164 | 5.911 | ABD ⁻ →Dünya ⁻ | 7.397 | 19.027 | 14.397 | 11.102 |
| Dünya ⁻ →ABD ⁺ | 0.867 | 7.668 | 4.537 | 3.178 | ABD ⁻ →Dünya ⁺ | 0.155 | 13.589 | 5.179 | 2.965 |

Not: ***, ** ve* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir. Bootstrap sayısı 10000'dir. Dünya ile ifade edilen; küresel geleneksel hisse senedi piyasası, ülke isimleri ile ifade edilen, o ülkelere ait İslami hisse senedi piyasalarıdır.

EK 8. Temmuz 2007-Aralık 2007 Dönemi Portföyü Oluşturan Ülkeler

| Tarih | Portföyler | Varyans | Getiri | Portföyü Oluşturan Ülkeler | | | | |
|---------|------------|---------|--------|----------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| | | | | Türkiye | Belçika | İsviçre | Yeni Zelanda | Malezya |
| 07.2007 | 1 | 0,0020 | 0,0165 | Türkiye 0.25 | Belçika 0.09 | İsviçre 0.28 | Yeni Zelanda 0.19 | Malezya 0.17 |
| 08.2007 | 2 | 0,0019 | 0,0171 | Türkiye (0.25) | Belçika (0.01) | İsviçre (0.39) | Yeni Zelanda (0.21) | Malezya (0.17) |
| 09.2007 | 3 | 0,0019 | 0,0163 | Türkiye (0.25) | Belçika (0.02) | İsviçre (0.44) | Yeni Zelanda (0.14) | Malezya (0.12) |
| 10.2007 | 4 | 0,0018 | 0,0189 | Türkiye (0.25) | Belçika (0.05) | İsviçre (0.53) | Yeni Zelanda (0.12) | Malezya (0.08) |
| 11.2007 | 5 | 0,0018 | 0,0182 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.48) | Yeni Zelanda (0.14) | ABD (0.04) | Malezya (0.07) |
| 12.2007 | 6 | 0,0016 | 0,0157 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.49) | Yeni Zelanda (0.15) | ABD (0.10) | |

Not: Parantez içindeki değerler ilgili ülkeye ait o denemdeki portföy ağırlığını göstermektedir.

EK 9. Ocak 2008-Aralık 2009 Dönemi Portföyü Oluşturan Ülkeler

| Tarih | Portföyler | Varyans | Getiri | Portföyü Oluşturan Ülkeler | | | | |
|---------|------------|---------|---------|----------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| 01.2008 | 7 | 0,0014 | 0,0161 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.37) | Yeni Zelanda (0.07) | ABD (0.29) | |
| 02.2008 | 8 | 0,0016 | 0,0146 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.44) | Yeni Zelanda (0.02) | ABD (0.25) | Malezya (0.01) |
| 03.2008 | 9 | 0,0016 | 0,0156 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.45) | Yeni Zelanda (0.01) | ABD (0.24) | Malezya (0.02) |
| 04.2008 | 10 | 0,0016 | 0,0157 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.49) | ABD (0.23) | Malezya (0.02) | |
| 05.2008 | 11 | 0,0013 | 0,0135 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.54) | ABD (0.20) | | |
| 06.2008 | 12 | 0,0012 | 0,0129 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.52) | ABD (0.22) | | |
| 07.2008 | 13 | 0,0012 | 0,0133 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.54) | ABD (0.20) | | |
| 08.2008 | 14 | 0,0012 | 0,0132 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.54) | ABD (0.20) | | |
| 09.2008 | 15 | 0,0013 | 0,0108 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.44) | ABD (0.30) | | |
| 10.2008 | 16 | 0,0017 | 0,0083 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.47) | ABD (0.27) | | |
| 11.2008 | 17 | 0,0024 | 0,0061 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.67) | ABD (0.06) | Fas (0.02) | |
| 12.2008 | 18 | 0,0026 | 0,0042 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.61) | ABD (0.09) | Fas (0.03) | |
| 01.2009 | 19 | 0,0024 | 0,0031 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.58) | ABD (0.13) | Fas (0.03) | |
| 02.2009 | 20 | 0,0026 | 0,0006 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.47) | ABD (0.26) | Fas (0.02) | |
| 03.2009 | 21 | 0,0027 | -0,0002 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.42) | ABD (0.25) | Fas (0.07) | |
| 04.2009 | 22 | 0,0027 | 0,0007 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.40) | ABD (0.25) | Fas (0.09) | |
| 05.2009 | 23 | 0,0027 | 0,0028 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.45) | ABD (0.20) | Fas (0.09) | |
| 08.2009 | 24 | 0,0028 | 0,0044 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.38) | ABD (0.23) | Fas (0.12) | |
| 09.2009 | 25 | 0,0030 | 0,0062 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.25) | ABD (0.31) | Fas (0.18) | |
| 10.2009 | 26 | 0,0030 | 0,0064 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.25) | ABD (0.30) | Fas (0.19) | |
| 11.2009 | 27 | 0,0030 | 0,0062 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.25) | ABD (0.30) | Fas (0.19) | |
| 12.2009 | 28 | 0,0030 | 0,0057 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.25) | ABD (0.30) | Fas (0.18) | |

Not: Parantez içindeki değerler ilgili ülkeye ait o dönemdeki portföy ağırlığını göstermektedir.

EK 10. Ocak 2010-Ekim 2016 Dönemi Portföyü Oluşturan Ülkeler

| Tarih | Portföyler | Varyans | Getiri | Portföyü Oluşturan Ülkeler | | | | | | |
|---------|------------|---------|---------|----------------------------|-------------------|---------------|---------------|--|--|--|
| 01.2010 | 29 | 0,0030 | 0,0067 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.25) | ABD (0.29) | Fas (0.20) | | | |
| 02.2010 | 30 | 0,0030 | 0,0062 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.24) | ABD (0.28) | Fas (0.21) | | | |
| 03.2010 | 31 | 0,0029 | 0,0045 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.23) | ABD (0.26) | Fas (0.25) | | | |
| 04.2010 | 32 | 0,0030 | 0,0062 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.26) | ABD (0.23) | Fas (0.24) | | | |
| 05.2010 | 33 | 0,0030 | 0,0054 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.25) | ABD (0.25) | Fas (0.24) | | | |
| 06.2010 | 34 | 0,0032 | 0,0040 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.23) | ABD (0.28) | Fas (0.23) | | | |
| 07.2010 | 35 | 0,0032 | 0,0044 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.21) | ABD (0.30) | Fas (0.23) | | | |
| 08.2010 | 36 | 0,0033 | 0,0056 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.25) | ABD (0.27) | Fas (0.22) | | | |
| 09.2010 | 37 | 0,0033 | 0,0055 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.26) | ABD (0.26) | Fas (0.22) | | | |
| 10.2010 | 38 | 0,0033 | 0,0061 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.27) | ABD (0.24) | Fas (0.22) | | | |
| 11.2010 | 39 | 0,0033 | 0,0064 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.28) | ABD (0.23) | Fas (0.22) | | | |
| 12.2010 | 40 | 0,0034 | 0,0047 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.28) | ABD (0.25) | Fas (0.21) | | | |
| 01.2011 | 41 | 0,0034 | 0,0058 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.25) | ABD (0.28) | Fas (0.21) | | | |
| 02.2011 | 42 | 0,0034 | 0,0048 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.22) | ABD (0.30) | Fas (0.22) | | | |
| 03.2011 | 43 | 0,0034 | 0,0045 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.22) | ABD (0.30) | Fas (0.22) | | | |
| 04.2011 | 44 | 0,0032 | 0,0033 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.19) | ABD (0.29) | Fas (0.26) | | | |
| 05.2011 | 45 | 0,0033 | 0,0033 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.15) | ABD (0.30) | Fas (0.28) | | | |
| 06.2011 | 46 | 0,0033 | 0,0028 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.18) | ABD (0.28) | Fas (0.27) | | | |
| 07.2011 | 47 | 0,0032 | 0,0020 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.19) | ABD (0.25) | Fas (0.29) | | | |
| 08.2011 | 48 | 0,0030 | 0,0030 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.16) | ABD (0.19) | Fas (0.38) | | | |
| 09.2011 | 49 | 0,0030 | 0,0025 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.16) | ABD (0.18) | Fas (0.39) | | | |
| 10.2011 | 50 | 0,0030 | 0,0012 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.13) | ABD (0.21) | Fas (0.39) | | | |
| 11.2011 | 51 | 0,0030 | 0,0007 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.12) | ABD (0.16) | Fas (0.45) | | | |
| 12.2011 | 52 | 0,0030 | 0,0007 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.12) | ABD (0.16) | Fas (0.45) | | | |
| 01.2012 | 53 | 0,0030 | -0,0011 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.11) | ABD (0.20) | Fas (0.43) | | | |
| 02.2012 | 54 | 0,0031 | -0,0001 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.13) | ABD (0.19) | Fas (0.42) | | | |
| 03.2012 | 55 | 0,0031 | 0,0002 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.12) | ABD (0.19) | Fas (0.43) | | | |
| 04.2012 | 56 | 0,0031 | -0,0004 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.12) | ABD (0.19) | Fas (0.43) | | | |
| 05.2012 | 57 | 0,0031 | -0,0010 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.11) | ABD (0.21) | Fas (0.41) | | | |
| 06.2012 | 58 | 0,0032 | -0,0033 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.10) | ABD (0.23) | Fas (0.40) | | | |
| 07.2012 | 59 | 0,0033 | -0,0032 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.09) | ABD (0.23) | Fas (0.41) | | | |
| 08.2012 | 60 | 0,0032 | -0,0036 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.06) | ABD (0.26) | Fas (0.41) | | | |
| 09.2012 | 61 | 0,0032 | -0,0027 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.07) | ABD (0.26) | Fas (0.41) | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---------|----|--------|---------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|-------------|------------|
| 10.2012 | 62 | 0,0032 | -0,0035 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.07) | ABD (0.26) | Fas (0.41) | | | |
| 11.2012 | 63 | 0,0032 | -0,0034 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.07) | ABD (0.26) | Fas (0.40) | | | |
| 12.2012 | 64 | 0,0032 | -0,0037 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.05) | ABD (0.29) | Fas (0.40) | | | |
| 01.2013 | 65 | 0,0032 | -0,0042 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.04) | ABD (0.29) | Fas (0.40) | | | |
| 02.2013 | 66 | 0,0032 | -0,0037 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.03) | ABD (0.29) | Fas (0.41) | | | |
| 03.2013 | 67 | 0,0032 | -0,0041 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.02) | ABD (0.30) | Fas (0.41) | | | |
| 04.2013 | 68 | 0,0032 | -0,0033 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.03) | ABD (0.32) | Fas (0.39) | | | |
| 05.2013 | 69 | 0,0031 | -0,0049 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.05) | ABD (0.26) | Fas (0.43) | | | |
| 06.2013 | 70 | 0,0031 | -0,0056 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.02) | ABD (0.29) | Fas (0.43) | | | |
| 07.2013 | 71 | 0,0031 | -0,0068 | Türkiye (0.25) | ABD (0.32) | Fas (0.42) | | | | |
| 08.2013 | 72 | 0,0031 | -0,0069 | Türkiye (0.25) | ABD (0.32) | Fas (0.42) | | | | |
| 09.2013 | 73 | 0,0032 | -0,0076 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.01) | ABD (0.33) | Fas (0.41) | | | |
| 10.2013 | 74 | 0,0033 | -0,0057 | Türkiye (0.25) | ABD (0.36) | Fas (0.38) | | | | |
| 11.2013 | 75 | 0,0033 | -0,0040 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.02) | ABD (0.33) | Fas (0.39) | | | |
| 12.2013 | 76 | 0,0030 | -0,0012 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.02) | ABD (0.35) | Fas (0.36) | | | |
| 01.2014 | 77 | 0,0022 | 0,0064 | Türkiye (0.25) | ABD (0.36) | Malezya (0.18) | Peru (0.02) | Fas (0.17) | | |
| 02.2014 | 78 | 0,0021 | 0,0065 | Türkiye (0.25) | ABD (0.40) | Malezya (0.13) | Peru (0.02) | Fas (0.18) | | |
| 03.2014 | 79 | 0,0022 | 0,0071 | Türkiye (0.25) | ABD (0.37) | Malezya (0.17) | Peru (0.03) | Fas (0.16) | | |
| 04.2014 | 80 | 0,0021 | 0,0078 | Türkiye (0.25) | ABD (0.38) | Malezya (0.11) | Peru (0.04) | Fas (0.20) | | |
| 05.2014 | 81 | 0,0021 | 0,0108 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.02) | ABD (0.47) | Malezya (0.09) | Peru (0.02) | Fas (0.12) | |
| 06.2014 | 82 | 0,0020 | 0,0103 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.03) | ABD (0.49) | Malezya (0.07) | Peru (0.03) | Fas (0.11) | |
| 07.2014 | 83 | 0,0019 | 0,0096 | Türkiye (0.25) | ABD (0.43) | Malezya (0.18) | Peru (0.01) | Fas (0.11) | | |
| 08.2014 | 84 | 0,0019 | 0,0094 | Türkiye (0.25) | ABD (0.46) | Malezya (0.17) | Peru (0.02) | Fas (0.08) | | |
| 09.2014 | 85 | 0,0017 | 0,0093 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.08) | ABD (0.42) | Malezya (0.20) | Peru (0.03) | | |
| 10.2014 | 86 | 0,0017 | 0,0072 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.10) | ABD (0.39) | Malezya (0.18) | Peru (0.02) | Fas (0.03) | |
| 11.2014 | 87 | 0,0017 | 0,0073 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.10) | ABD (0.39) | Malezya (0.17) | Peru (0.03) | Fas (0.04) | |
| 12.2014 | 88 | 0,0017 | 0,0071 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.11) | ABD (0.40) | Malezya (0.16) | Peru (0.03) | Fas (0.03) | |
| 01.2015 | 89 | 0,0017 | 0,0063 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.09) | ABD (0.47) | Endonezya (0.03) | Malezya (0.10) | Peru (0.03) | Fas (0.01) |
| 02.2015 | 90 | 0,0017 | 0,0062 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.10) | ABD (0.47) | Endonezya (0.02) | Malezya (0.09) | Peru (0.04) | Fas (0.01) |
| 03.2015 | 91 | 0,0017 | 0,0068 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.08) | ABD (0.46) | Endonezya (0.04) | Malezya (0.10) | Peru (0.03) | Fas (0.01) |
| 04.2015 | 92 | 0,0017 | 0,0047 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.05) | ABD (0.45) | Endonezya (0.05) | Malezya (0.14) | Peru (0.03) | Fas (0.02) |
| 05.2015 | 93 | 0,0017 | 0,0045 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.01) | ABD (0.47) | Endonezya (0.06) | Malezya (0.14) | Peru (0.02) | Fas (0.03) |
| 06.2015 | 94 | 0,0014 | 0,0063 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.01) | ABD (0.49) | Endonezya (0.06) | Malezya (0.12) | Peru (0.01) | Fas (0.06) |
| 07.2015 | 95 | 0,0015 | 0,0064 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.01) | ABD (0.55) | Endonezya (0.06) | Malezya (0.07) | Peru (0.01) | Fas (0.06) |
| 08.2015 | 96 | 0,0014 | 0,0041 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.01) | ABD (0.52) | Endonezya (0.07) | Malezya (0.05) | Peru (0.01) | Fas (0.10) |
| 09.2015 | 97 | 0,0014 | 0,0034 | Türkiye | İsviçre | Hong Kong | ABD | Endonezya | Peru | Fas |

| | | | | | | | | | | |
|---------|-----|--------|---------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|--------|
| | | | | (0.25) | (0.01) | (0.02) | (0.54) | (0.06) | (0.01) | (0.13) |
| 10.2015 | 98 | 0,0013 | 0,0010 | Türkiye (0.25) | ABD (0.55) | Endonezya (0.05) | Peru (0.01) | Fas (0.14) | | |
| 11.2015 | 99 | 0,0014 | 0,0008 | Türkiye (0.25) | ABD (0.52) | Endonezya (0.02) | Peru (0.02) | Fas (0.19) | | |
| 12.2015 | 100 | 0,0013 | 0,0010 | Türkiye (0.25) | ABD (0.48) | Endonezya (0.05) | Peru (0.01) | Fas (0.21) | | |
| 01.2016 | 101 | 0,0013 | -0,0004 | Türkiye (0.25) | ABD (0.46) | Endonezya (0.07) | Peru (0.01) | Fas (0.22) | | |
| 02.2016 | 102 | 0,0013 | -0,0011 | Türkiye (0.25) | ABD (0.44) | Endonezya (0.08) | Peru (0.01) | Fas (0.23) | | |
| 03.2016 | 103 | 0,0014 | -0,0002 | Türkiye (0.25) | ABD (0.45) | Endonezya (0.07) | Fas (0.23) | | | |
| 04.2016 | 104 | 0,0015 | 0,0012 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.03) | ABD (0.44) | Endonezya (0.10) | Fas (0.19) | | |
| 05.2016 | 105 | 0,0015 | 0,0016 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.13) | ABD (0.38) | Endonezya (0.10) | Fas (0.14) | | |
| 06.2016 | 106 | 0,0015 | 0,0019 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.05) | ABD (0.47) | Endonezya (0.09) | Fas (0.14) | | |
| 07.2016 | 107 | 0,0015 | 0,0019 | Türkiye (0.25) | İsviçre (0.04) | ABD (0.48) | Endonezya (0.08) | Fas (0.15) | | |
| 08.2016 | 108 | 0,0014 | 0,0036 | Türkiye (0.25) | ABD (0.54) | Endonezya (0.05) | Fas (0.16) | | | |
| 09.2016 | 109 | 0,0014 | 0,0045 | Türkiye (0.25) | Danimarka (0.04) | ABD (0.53) | Endonezya (0.05) | Fas (0.13) | | |
| 10.2016 | 110 | 0,0013 | 0,0054 | Türkiye (0.25) | Danimarka (0.03) | İsviçre (0.07) | ABD (0.50) | Endonezya (0.05) | Fas (0.12) | |
| 11.2016 | 111 | 0,0012 | 0,0041 | Türkiye (0.25) | Danimarka (0.03) | ABD (0.56) | Endonezya (0.04) | Fas (0.11) | | |

Not: Parantez içindeki değerler ilgili ülkeye ait o dönemdeki portföy ağırlığını göstermektedir.

ÖZGEÇMİŞ

Mustafa UYSAL, 18.01.1980 tarihinde Trabzon'un Çaykara ilçesinde doğdu. İlkokul eğitimini Şahinkaya Köyü İlkokulunda, ortaokul eğitimini Çaykara İnönü Ortaokulu'nda ve lise eğitimini Trabzon Lisesi'nde tamamladı. 2000 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Ünye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü'nde başlamış olduğu üniversite eğitimini 2004 yılında başarı ile tamamladı. 2007 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı. 2010 yılında yüksek lisans eğitimini tamamlayarak, 2011 yılında yine Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı'nda doktora eğitimine başladı.

UYSAL, 2009 yılında Gümüşhane Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak başladığı görevini Artvin Çoruh Üniversitesi Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü'nde yine araştırma görevlisi olarak devam ettirmektedir. İyi derece İngilizce bilgisine sahiptir.