

## ENTEĞRE RAPORLAMA VE FİNANSAL PERFORMANS İLİŞKİSİ: TÜRKİYE VE GÜNEY AFRIKA KATILIM BANKALARI ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

**Filiz YÜKSEL**

Dr. Öğr. Üyesi, Dumlupınar Üniversitesi, Domaniç Hayme Ana MYO

[filizyuksele@windowslive.com](mailto:filizyuksele@windowslive.com)

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Türkiye ve Güney Afrika'da faaliyet gösteren katılım bankalarının entegre raporlama skorları arasında farklılık olup olmadığını, her iki ülkede katılım bankalarının entegre raporlama skorları ile firma büyüklükleri, varlık devir hızları, net kar / satış oranları, özkaynak karlılıkları, aktif karlılıkları, finansal kaldıraç oranları ve borç / özkaynak oranları arasındaki ilişkiyi tespit etmektir.

**Yöntem:** Türkiye ve Güney Afrika'da faaliyet gösteren katılım bankalarının 2014, 2015 ve 2016 yıllarına ait yıllık raporları incelenerek entegre raporlama skorları hesaplanmış, hesaplanan entegre raporlama skorları ile işletmelerin finansal performansları arasındaki ilişki SPSS 20 veri analiz programı kullanılarak korelasyon analizine tabi tutulmuştur.

**Bulgular:** Analiz sonucunda entegre raporlamada Türkiye ve Güney Afrika arasında farklılık olduğu, 2015 ve 2016 yıllarında işletmelerin entegre raporlama skorları ile firma büyüklükleri arasında, 2016 yılında entegre raporlama skorları ile varlık devir hızları arasında pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık, entegre raporlama skorları ile karlılık oranları ve finansal yapı oranları arasında herhangi bir ilişkiye rastlanamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Entegre Raporlama, Katılım Bankaları, Türkiye, Güney Afrika

**JEL Kodları:** M400, M410, M480

### THE RELATIONSHIP BETWEEN INTEGRATED REPORTING AND FINANCIAL PERFORMANCE: A RESEARCH ON PARTICIPATION BANKS IN TURKEY AND SOUTH AFRICA

#### Abstract

**Objectives:** The aim of this study is to determine whether there is a difference between the integrated reporting scores of the participation banks in Turkey and South Africa, is to determine the relationship between integrated reporting scores with firm size, asset turnover, net profit / sales ratios, profitability on equity, return on assets, financial leverage ratios and debt / equity ratio in both countries.

**Methods:** Integrated reporting scores of participation banks in Turkey and South Africa was tried to be calculated by reviewing the annual reports for 2014, 2015 and 2016, the relationship between integrated reporting scores and financial performances of companies was tried to be analyzed using the SPSS 20 data analysis program.

**Results:** As a result of the analysis, it was found that the differences between Turkey and South Africa on integrated reporting, it was determined that there was a positive correlation between between integrated reporting scores and firm size in 2015 and 2015, was a positive correlation between integrated reporting scores and asset turnover rates in 2016. On the other hand, there was no correlation between integrated reporting scores and profitability ratios and financial structure ratios.

**Keywords:** Integrated Reporting, Islamic Banks, Turkey, South Africa

**Jel Codes:** M400, M410, M480

## Giriş

Finansal açıdan bakıldığında işletmenin temel amacı hissedarların servetini arttırmayı hedeflemek olarak açıklanabilen değer maksimizasyonudur. İşletme faaliyetlerinin etkinliği sağlanırsa işletmenin hisse senetlerinin piyasa değeri artacak, dolayısıyla hissedarların sermaye kazancı da artmış olacaktır. İşletme faaliyetleri ile hissedarları için finansal değer yaratmaya çalışırken, çevre, toplum ve makroekonomik açıdan olumlu veya olumsuz etkiler yaratmaktadır. İşletmenin çevre ve toplum üzerindeki olumsuz etkileri 1970’lerde Birleşmiş Milletler’in gündemine gelmiştir. Birleşmiş Milletler 1972 yılında BM İnsan Çevre Konferansı düzenlenmiş, 1983 yılında ise Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development)’nu kurmuştur. Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yapılan çalışmalar sonucunda 1987 yılında “Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future” başlıklı rapor yayınlanmıştır. Bu raporun yayınlanması ile birlikte sürdürülebilir kalkınma kavramı gündeme gelmiş, tüm dünyada çevre ve toplum üzerinde yaratılan olumsuz etkilerin azaltılması ve olumlu etkilerin artırılmasına önem verilmeye başlanmıştır.

Günümüzde işletmelerden hissedarları için finansal değer yaratmaya çalışmanın yanında, çalışanları, toplum, doğal çevre gibi iç ve dış çevre unsurları için de değer yaratmaya çalışmaları beklenmektedir. Diğer bir ifadeyle işletmeler finansal sermaye yanında, insan sermayesi, fikri sermaye, üretilmiş sermaye, doğal sermaye, sosyal ve ilişkisel sermaye unsurları için de değer yaratmak durumundadırlar. İşletmeler finansal sermaye üzerinde yaratılan değeri yani finansal performanslarını hukuki düzenlemelere göre hazırlamak zorunda oldukları finansal raporlar ile bilgi kullanıcılarına aktarmaktadırlar. Bununla birlikte, finansal sermaye dışında diğer sermaye unsurları üzerinde yaratılan değeri yani finansal olmayan performanslarını gönüllülük esasına dayalı olarak çevre raporları, kurumsal sosyal sorumluluk raporları veya sürdürülebilirlik raporları ile bilgi kullanıcılarına aktarmaktadırlar. Ancak günümüzde finansal ve finansal olmayan performansın birlikte dikkate alınması ve raporlanması gerektiği düşünölmeye başlanmıştır. Finansal ve finansal olmayan performansın bilgiler arası bağlantı sağlanacak şekilde tek bir raporda sunulması için 2009 yılından itibaren yapılan çalışmalar entegre raporlamayı gündeme getirmiştir.

Entegre raporlama yeni bir kurumsal raporlama yaklaşımı olarak anılmaktadır. Entegre raporlama konusunda hükümetler, düzenleyici ve denetleyici kuruluşlar, standart belirleyiciler, akademisyenler ve birçok kişi veya kurum tarafından çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışma konularından birisi entegre raporlama ile işletmenin finansal performansı arasında ilişki olup olmadığıdır. Bu nedenle bu çalışmada entegre raporlama ve katılım bankaları hakkında bilgi verilmeye çalışılacak, katılım bankalarında entegre raporlama ve finansal performans ilişkisi Türkiye’de ve Güney Afrika’da faaliyet gösteren katılım bankalarının verileri kullanılarak incelenmeye çalışılmıştır.

## 1. Entegre Raporlama

İşletmeler finansal ve finansal olmayan performanslarını ayrı raporlar ile bilgi kullanıcılarına sunmakta iken, 2009 yılında Accounting for Sustainability (A4S) Project kapsamında gerçekleştirilen bir forumda finansal ve finansal olmayan performansın entegre bir biçimde raporlanmasına imkan verecek bir kurumun kurulması ve çerçevenin hazırlanması kararı alınmıştır. “The Prince’s Accounting for Sustainability (A4S) Project kapsamında, 17 Aralık 2009 tarihinde “Governance&Collaboration: Establishing an International Integrated Reporting Committee” temalı A4S forumunda Galler Prensi, kurumsal raporlamada entegre yaklaşımı geliştirmeleri için, Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu (International Federation of Accountants -IFAC) ve Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative -GRI) işbirliğine davet etti”(www.accountingforsustainability.org/ ). Galler Prensi’nin bu çağrısı sonrasında IFAC ve GRI’nin çalışmaları sonucunda 2010 yılında Uluslararası Entegre Raporlama Komitesi (IIRC) kurulmuştur. IIRC uluslararası alanda işletmeler entegre raporlama sürecinde yol gösterecek olan bir çerçeve hazırlama konusunda çeşitli çalışmalar ve işbirlikleri yapmış, çalışmaları sonucunda 2013 yılının Aralık ayında Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesini yayınlamıştır.

Entegre Raporlama, entegre düşünce biçimi üzerine inşa edilen ve bir kuruluş tarafından zaman içinde yaratılan değer hakkında bir entegre raporun ve değer yaratma sürecinin unsurları hakkındaki diğer ilgili bildirimlerin yayınlanmasıyla sonuçlanan bir süreçtir (IIR, 2013a: 33). Bir entegre rapor bir kuruluşun stratejisinin, kurumsal yönetiminin, performansının ve beklentilerinin kuruluş dış çevresi bağlamında kısa, orta ve uzun vadede değer yaratmayı nasıl sağlayacağını kısa ve öz bir şekilde bildirilmesidir (IIRC, 2013a:

7). Entegre raporlama bir süreç olup, bu süreç işletme faaliyetlerinin planlanmasından denetlenmesine, faaliyetler sonucunda tüm sermaye unsurları üzerinde yaratılan değer entegre rapor ile bilgi kullanıcılarına aktarılmasına kadar tüm aşamaları içermektedir. Amaç, tüm sermaye unsurları üzerinde değer yaratmak, yaratılan değeri ve işletmenin bütüncül performansını ortaya koymaktır.

Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi'ne göre bir işletme tarafından kullanılan ve etkilenen sermaye unsurları 6 grupta toplanabilir. Bu sermaye unsurları Çerçevede İlke 2.10 ile İlke 2.19 arasında şu şekilde ifade edilmiştir:

1. Finansal sermaye
2. Üretilmiş sermaye
3. Fikri sermaye
4. İnsan sermayesi
5. Sosyal ve ilişkisel sermaye
6. Doğal sermaye

İşletme faaliyetlerini yerine getirebilmek ve stratejik amaçlarına ulaşabilmek için 6 sermaye unsurunu kullanır. Faaliyetleri sonucunda yine bu 6 sermaye unsuru üzerinde olumlu veya olumsuz etkiler veya değişimler yaratır. Çerçevede bu durum değer yaratma olarak ifade edilmektedir. "Değer yaratma, kuruluşun faaliyet ve çıktılarının sermaye öğelerini arttırması, azaltması ya da dönüştürmesiyle sonuçlanan süreçtir (IIRC, 2013a:7). Örneğin, işletme hissedarlarından sağladığı finansal sermaye ile işletme faaliyetlerini yürüterek faaliyetleri sonucunda kar eder ve finansal sermaye üzerinde artış yaratır. Bu durum değer yaratma olarak ifade edilir.

Çerçeveye göre işletme faaliyetleri ile tüm sermaye unsurları üzerinde yaratılan değer entegre rapor ile bilgi kullanıcılarına aktarılır. IIRC tarafından hazırlanan ve yayınlanan Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi entegre raporlama sürecinde işletmelere yol gösterici niteliktedir. Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi Kılavuz İlkeler ve İçerik Öğelerinden oluşmaktadır. Çerçevede yer alan Kılavuz İlkeler ve İçerik Öğeleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1:** Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi İlkeleri

<b>Kılavuz İlkeler</b>	<b>İçerik Öğeleri</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stratejik Odak ve Geleceğe Yönelim</li><li>• Bilgiler Arası Bağlantı</li><li>• Paydaşlarla İlişkiler</li><li>• Önemlilik</li><li>• Kısalık ve Öz Olma</li><li>• Güvenilirlik ve Tamlık</li><li>• Tutarlılık ve Karşılaştırılabilirlik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kurumsal Genel Görünüş ve Dış Çevre</li><li>• Kurumsal Yönetim</li><li>• İş Modeli</li><li>• Risk ve Fırsatlar</li><li>• Strateji ve Kaynak Tahsisi</li><li>• Performans</li><li>• Genel Görünüş</li><li>• Hazırlık ve Sunum Temeli</li></ul>

## **2. Katılım Bankacılığı / Katılım Bankaları**

Banka, kısa ve orta vadeli fon transferine aracılık ederek tasarrufların yatırıma dönüşmesini sağlayan, kaydi para yaratan, bireylere yaşamlarını kolaylaştırıcı hizmetler sunan, tasarrufların ülke ekonomisine katkıda bulunacak şekilde kullanılmasını sağlayan kurumdur (Kayalı ve Yüksel, 2014:68). Bankalar mevduat bankaları, kalkınma ve yatırım bankaları ve katılım bankaları olmak üzere 3 temel grupta hizmet vermektedirler. "Tasarruf ve yatırım yapmak noktasında insanların inançları ve inanç sistemleri oldukça etkili olmaktadır. İslamiyet'te ve diğer dini inanışlarda faiz (riba) haram sayıldığı için Geleneksel Bankacılık sistemini yatırım ve tasarruf aracı olarak kullanmak istemeyen birçok insan bulunmaktadır (Özen, Şenyıldız ve Akarbulut, 2016: 2). Diğer bir ifadeyle inançları gereği faiz kazancı elde etmek veya faiz ödemek istemeyen kişi veya kurumlar mevduat bankaları ile çalışmaktan kaçınmaktadırlar. Faiz kazancı elde etmek veya faiz ödemek istemeyen ancak tasarruflarını yatırıma dönüştürmek veya ticari faaliyetlerini yürütmek isteyen kişi veya kurumlar katılım bankalarına yönelmektedirler.

Katılım bankaları, Faizsiz Bankacılık veya İslami Bankacılık olarak da anılmaktadırlar. “Katılım Bankacılığı, faizsizlik prensiplerine göre çalışan, bu prensiplere uygun her türlü bankacılık faaliyetlerini gerçekleştiren, kar veya zarara katılma esasına göre fon toplayıp, ticaret, ortaklık ve finansal kiralama yöntemleriyle fon kullandıran bir bankacılık modelidir (<http://www.tkbb.org.tr/Documents>). 5411 sayılı Bankacılık Kanunu’na göre Katılım Bankası, “özel cari ve katılma hesapları yoluyla fon toplamak ve kredi kullandırmak esas olmak üzere faaliyet gösteren kuruluşlar ile yurt dışında kurulu bu nitelikteki kuruluşların Türkiye’deki şubeleri” olarak tanımlanır. Faizsiz bankacılıkta gaye, halkın bütün tasarruflarının iktisadi hayata kanalize edilmesi ve riskin paylaşılmasıdır. Faizsiz banka sahipleri açısından kara baktığımızda ise, kar hizmet için gereklidir, bizatihi hedef değildir. Katılım bankaları sadece ve sadece para kazanmak için kurulmaz. Asıl gaye kar etmek değil, hizmettir (<http://www.tkbb.org.tr/Documents/Yonetmelikler>).

Literatürde tarihsel gelişimi incelendiğinde, dünyada katılım bankacılığının 1970’lere dayandığı ifade edilmektedir. “1974 yılında Cidde’de kurulup, 1975 yılında faaliyete geçen ve halen faaliyetini devam ettiren İslam Kalkınma Bankası yaşayan faizsiz bankaların ilkidir (TKBB, 2009:83). Dünyada ilk örneğine 1974 yılında rastlanan katılım bankacılığının dünya çapında büyüyen bir öneme ve paya sahip olduğu söylenebilir. “Dünya’da katılım bankalarının varlıklarının 2004-2012 yılları arasında ortalama %40 büyüyerek 1,3 trilyon ABD Doları seviyelerine ulaşması bu iş modelinin ne kadar benimsendiğini göstermektedir (Deloitte, 2014:3).

Literatürde, Türkiye’de katılım bankacılığının temellerinin 1985 yılında yayınlanan “Özel Finans Kurumlarının Kurulması, Faaliyetleri ve Tasfiyelerine İlişkin Bakanlar Kurulu Kararı”na dayandığı, katılım bankalarının 4491 sayılı Bankalar Kanunu ile banka ünvanı aldığı ifade edilmektedir. Halen yürürlükte bulunan 5411 sayılı Bankacılık Kanunu’nda da katılım bankalarına ilişkin düzenlemeler mevcuttur. Türkiye Katılım Bankaları Birliği (TKBB)’nin resmi internet sitesi olan <http://www.tkbb.org.tr/>’den alınan bilgiye göre Ülkemizde 24.12.2017 tarihi itibarıyla Albaraka Türk Katılım Bankası, Kuveyt Türk Katılım Bankası, Türkiye Finans Katılım Bankası, Vakıf Katılım Bankası ve Ziraat Katılım Bankası olmak üzere 5 adet katılım bankası mevcut olup, bu bankaların Türkiye çapında 1009 şubesi faaliyette bulunmaktadır.

### **3. Entegre Raporlama ve Finansal Performans İlişkisi: Türkiye ve Güney Afrika’da Faaliyet Gösteren Katılım Bankaları Üzerinde Bir Araştırma**

#### **3.1. Çalışmanın Kapsamı**

Araştırma evreni olarak Türkiye’de ve Güney Afrika’da faaliyet gösteren katılım bankalarına ait raporların incelenmesine karar verilmiştir. Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankaları yanında Güney Afrika’da faaliyet gösteren katılım bankalarının da araştırma kapsamında incelenmesinin nedeni, Johannesburg Stock Exchange (JSE)’nde işlem gören işletmelerin Mart 2010’dan itibaren entegre rapor hazırlamak ve yayınlamak zorunda olmalarıdır.

<http://www.tkbb.org.tr/>’den alınan bilgiye göre Türkiye’de faaliyet gösteren 5 adet katılım bankası mevcuttur. <http://www.banking.org.za/>’den alınan bilgiye göre Güney Afrika’da faaliyet gösteren 5 adet katılım bankası mevcuttur. Türkiye ve Güney Afrika’da faaliyet gösteren ve araştırma evrenimizi oluşturan bu bankalar Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2:** Türkiye ve Güney Afrika’da Faaliyet Gösteren Ve Araştırma Evrenini Oluşturan Bankalar

<b>Banka</b>	<b>Ülke</b>
Albaraka Türk Katılım Bankası	Türkiye
Kuveyt Türk Katılım Bankası	Türkiye
Türkiye Finans Katılım Bankası	Türkiye
Vakıf Katılım	Türkiye
Ziraat Katılım	Türkiye
ABSA	Güney Afrika
Albaraka Group	Güney Afrika
HBZ Bank LTD	Güney Afrika
Firststrand Bank LTD	Güney Afrika
Standard Bank Group	Güney Afrika

Bu araştırmada, Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi 2013 yılının Aralık ayında yayınlandığı için, Tablo 2’de verilen araştırma kapsamındaki bankaların 2014, 2015 ve 2016 yıllarına ait yıllık raporları incelemeye tabi tutulmuştur.

### 3.2. Çalışmanın Amacı

Entegre raporlama finansal istikrar ve sürdürülebilirlik gibi iki büyük zorluğun üstesinden gelinmesinde rol oynar (IIRC, 2013b: 1). Bununla birlikte IIRC tarafından 2011 yılında yayınlanan “Towards Integrated Reporting Communicating Value in the 21st Century” başlıklı çalışmaya göre, entegre raporlama gelişmiş risk yönetimi, fırsatların yürütülmesi, kaynak tahsis kararlarında etkinlik, düşük maliyetli fon temini gibi faydalar sağlamaktadır.

Lee ve Yeo (2016), “The Association Between Integrated Reporting and Firm Valuation” başlıklı çalışmalarında Güney Afrika’da borsada işlem gören işletmeler üzerinde bir araştırma yapmışlar, araştırma sonucunda entegre raporlama açıklamaları ile firma değerlemesi arasında pozitif ilişki bulmuşlardır.

Yeo, Wai ve Thiruneeran (2014) yaptıkları çalışmada, Güney Afrika Johannesburg Borsası (Johannesburg Stock Exchange - JES)’nda 2009-2012 döneminde işlem gören 100 işletmenin yıllık raporlarındaki açıklamaları incelemişler, işletmelerin entegre raporlama skorlarını hesaplamışlar, entegre raporlama skorları ile TobinQ oranları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. İnceleme sonucunda işletmelerin entegre raporlama skorları ile TobinQ oranları arasında pozitif ilişki tespit etmişlerdir.

Churet ve Eccles (2014) çalışmalarında tüm dünyada 2000 işletmenin 2011-2012 yıllık raporlarını incelemişlerdir. Çalışma sonucunda incelenen işletmelerin entegre raporlama uygulamaları ile finansal performansları arasında ilişki tespit edememişler, sektörel açıdan entegre raporlama uygulamaları ile finansal performans arasındaki ilişkiyi incelediklerinde ise Sağlık sektörü ve Bilgi Teknolojileri sektöründe entegre raporlama uygulamaları ile finansal performans arasında pozitif ilişki tespit etmişlerdir.

Jeroee (2016) çalışmasında, entegre raporlama ve çevresel ve sosyal performans ile finansal performans arasında negatif ilişki tespit etmiştir.

Katılım bankaları İslami inanç ve esaslar doğrultusunda yasa ve düzenlemelere uygun olarak çalışan bankalardır. İslam inancına göre faaliyette bulunan, asıl amacı hizmet etmek olan katılım bankalarının faaliyetleri sonucunda finansal performansının yüksek olması, çevre ve toplum üzerinde de olumlu etkiler yaratması beklenir. Bu nedenle bu çalışmada amaç katılım bankalarının entegre raporlama skorları ile finansal performansları arasındaki ilişki olup olmadığını araştırmaktır.

### 3.3. Çalışmanın Yöntemi

Araştırma kapsamında işletmelerin entegre raporlama skorları ile finansal performansları arasındaki ilişkinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırma kapsamındaki işletmelerin 2014, 2015 ve 2016 yıllarına ait yıllık raporları içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizi, Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesi İçerik Ögelerinden oluşturulan ve Tablo 3’te verilen 38 adet ölçüt doğrultusunda yapılmıştır. İçerik analizi sonucunda entegre raporlama skorunun hesaplanabilmesi için kukla değişkenler kullanılmış olup, raporda işletme tarafından yeterli açıklama yapılmış ise 2 puan, açıklama yapılmış ancak yeterli değil ise 1 puan, açıklama yapılmamış ise 0 puan verilmiştir.

**Tablo 3: İçerik Analizinde Ölçüt Olarak Kullanılan İçerik Öğeleri**

<b>İÇERİK ÖGELERİ</b>	
<b>4A Kurumsal Genel Görünüm ve Dış Çevre</b>	1 Misyon, vizyon, Kültürü, etik ilkeleri ve değerleri
	2 Mülkiyet ve faaliyet yapısı
	3 Temel faaliyetleri ve pazarları
	4 Rekabet yapısı ve pazar konumu
	5 Dış çevreyi ve kuruluşun tepkisini etkileyen önemli faktörler
<b>4B Kurumsal Yönetim</b>	6 Kurumsal yönetim sorumlularının becerileri ve farklı yönleri
	7 Kuruluşun kültürünü oluşturmak ve izlemek için kullanılan spesifik süreçler
	8 Kurumsal yönetim sorumlularının kuruluşun stratejik yönünü ve risk yönetimine karşı yaklaşımını belirlemek ve izlemek amacıyla aldığı önlemler
	9 Kuruluşun yasal gereklilikleri aşan kurumsal yönetim uygulamaları yürütüp yürütmediği
	1 Ücret ve teşvikler
<b>4C İş Modeli</b>	1 Girdi ve çıktılar
	1 İş faaliyetler
	2
	1 Temel öğeleri vurgulayan basit bir şema ve bunu desteklemek üzere bu öğelerin kuruluş açısından ilgisi hakkında net bir açıklama
	3
<b>4D Riskler ve Fırsatlar</b>	1 İş modelinin temel öğeleri hakkında net bir açıklama
	4
	1 Sonuçlar (iç ve dış-olumlu ve olumsuz)
	5
	1 Risk yönetim felsefesi
<b>4E Strateji ve Kaynak Aktarımı</b>	6
	1 Risk ve fırsatların spesifik kaynağı (iç, dış ya da yaygın şekliyle bu ikisinin karışımı).
	7
	1 Kuruluş, risk veya fırsatın gerçekleşme ihtimalini ve gerçekleşmesi halinde etkisinin büyüklüğünü değerlendirir.
	8
<b>4F Performans</b>	1 Temel riskleri azaltmak veya yönetmek ya da temel fırsatlardan değer yaratmak için alınan önlemler.
	9
	2 Kuruluşun kısa, orta ve uzun vadedeki stratejik amaçları
	0
	2 Bu stratejik amaçlara ulaşmak için uyguladığı ya da uygulamayı planladığı stratejiler
1	
<b>4F Performans</b>	2 Stratejisini uygulamak için gereken kaynak aktarımı planları
	2
	2 Kısa, orta ve uzun vadede başarıları ve hedeflenen sonuçları nasıl ölçeceği.
	3
	2 Strateji ve kaynak aktarımı planlarının dış çevreden ve tanımlanan risk ve fırsatlardan nasıl etkilendiği ve bunlara nasıl yanıt verdiği
4	
<b>4F Performans</b>	2 Strateji ve kaynak aktarımı planlarını formüle ederken kullanılan paydaş etkileşiminin temel özellikleri ve bulguları.
	5
	2 Finansal Sermaye üzerindeki pozitif ve negatif etkiler
	6
	2 Sosyal ve İlişkisel Sermaye üzerindeki pozitif ve negatif etkiler
7	
<b>4F Performans</b>	2 İnsan Sermayesi üzerindeki pozitif ve negatif etkiler
	8
	2 Entelektüel Sermaye üzerindeki pozitif ve negatif etkiler
	9
	9

	3	Üretilmiş Sermaye üzerindeki pozitif ve negatif etkiler
	0	
	3	Doğal Sermaye üzerindeki pozitif ve negatif etkiler
	1	
	3	Geçmiş ile mevcut performans arasındaki ve mevcut performans ile kuruluşun genel
	2	görünüşü arasındaki bağlantılar.
<b>4G Genel Görünüş</b>	3	Kuruluşun kısa, orta ve uzun vadede dış çevresinde karşılaşması muhtemel durumlar
	3	hakkındaki beklentileri
	3	Bunun kuruluşu nasıl etkileyeceği
	4	
	3	Kuruluşun halihazırda karşısına çıkması muhtemel kritik zorluklara ve belirsizliklere
	5	yanıt vermek için nasıl teşkilatlandığı.
<b>4H Hazırlık ve Sunum Temeli</b>	3	Kuruluşun önemlilik belirleme sürecinin bir özeti
	6	
	3	Raporlama sınırı ve nasıl belirlendiği hakkında bir açıklama
	7	
	3	Maddi konuları nitelikleme veya değerlendirmek için kullanılan başlıca çerçevelerin ve
	8	yöntemlerin bir özeti

Yapılan içerik analizi ve puanlama sonrasında işletme tarafından alınan toplam puan işletmenin alabileceği maksimum puana bölünerek işletmenin entegre rapor skoru hesaplanmıştır. İşletmenin alabileceği maksimum puan 76 (ölçüt sayısı x yeterli açıklama kukla değişkeni) (38 x 2)'dir. Bu veriler ışığında işletmenin entegre rapor skoru şu şekilde hesaplanmıştır:

$$\text{İşletmenin entegre rapor skoru} = \frac{\text{İşletmenin toplam puanı}}{\text{işletmenin alabileceği maksimum puan}}$$

Entegre raporlama skoru ile finansal performans arasındaki ilişkinin ölçülmesi için Tablo 4'te verilen finansal oranlar kullanılmış ve aşağıda verilen hipotezler geliştirilmiştir.

**Tablo 4:** Araştırmada Kullanılan Finansal Oranlar

Firma Büyüklüğü	Toplam Aktif
Faaliyet Oranı	Varlık Devir Hızı
Karlılık Oranları	Net Kar / Satış
	Özkaynak Karlılığı
	Aktif Karlılığı
Finansal Yapı Oranları	Finansal Kaldıraç
	(Toplam Borç / Toplam Aktif)
	Toplam Borç / Toplam Özkaynak

H1: Türkiye ve Güney Afrika'da faaliyet gösteren katılım bankalarının entegre raporlama skorları arasında farklılık vardır.

H2: İşletmelerin entegre raporlama skorları ile firma büyüklüğü arasında pozitif ilişki mevcuttur.

H3: İşletmelerin entegre raporlama skorları ile varlık devir hızı arasında pozitif ilişki mevcuttur.

H4: İşletmelerin entegre raporlama skorları ile net kar / satış oranları arasında pozitif ilişki mevcuttur.

H5: İşletmelerin entegre raporlama skorları ile özkaynak karlılıkları arasında pozitif ilişki mevcuttur.

H6: İşletmelerin entegre raporlama skorları ile aktif karlılıkları arasında pozitif ilişki mevcuttur.

H7: İşletmelerin entegre raporlama skorları ile finansal kaldıraç oranları arasında pozitif ilişki mevcuttur.

H8: İşletmelerin entegre raporlama skorları ile borç / özkaynak oranları arasında pozitif ilişki mevcuttur.

### 3.4. Çalışmanın Bulguları

Bu çalışmada oluşturulan hipotezlerin test edilmesi için işletmelerin entegre raporlama skorları hesaplanmış (Tablo 5), bu skorlar ile Tablo 4'te verilen finansal oranlar arasında SPSS 20 İstatistiksel Analiz Programı kullanılarak Pearson Correlation katsayısı hesaplanmıştır.

**Tablo 5:** Katılım Bankaları İçin Hesaplanan Entegre Raporlama Skorları

Bankalar	2014	2015	2016
Albaraka Türk Katılım Bankası	0,623	0,6711	0,7237
Kuveyt Türk Katılım Bankası	0,631	0,6579	0,6579
Türkiye Finans Katılım Bankası	0,59	0,621	0,6842
Vakıf Katılım		0,3947	0,6579
Ziraat Katılım		0,6184	0,6447
ABSA	0,8816	0,891	0,9211
Albaraka Group	0,7105	0,721	0,7763
HBZ Bank LTD	0,6447	0,652	0,6579
Firststrand Bank LTD	0,9079	0,912	0,9079
Standard Bank Group	0,8947	0,9737	0,9737

“H1: Türkiye ve Güney Afrika’da faaliyet gösteren katılım bankalarının entegre raporlama skorları arasında farklılık vardır.” hipotezine ilişkin korelasyon sonuçları Tablo 6’da verilmiştir. Tablo 6’da görüldüğü gibi Türkiye’de ve Güney Afrika’da faaliyet gösteren katılım bankalarının entegre raporlama skorları arasında 2014 yılında 0,05 anlamlılık seviyesinde 0,734 oranında pozitif yönlü, 2015 yılında 0,05 anlamlılık seviyesinde 0,38 oranında pozitif yönlü, 2016 yılında 0,05 anlamlılık seviyesinde 0,720 oranında pozitif yönlü bir korelasyon hesaplanmıştır. Dolayısıyla Türkiye’de ve Güney Afrika’da faaliyet gösteren katılım bankalarının entegre raporlama skorları arasında farklılık mevcuttur. Güney Afrika’da faaliyet gösteren ve JSE’de işlem gören işletmelerin Mart 2010’dan itibaren entegre raporlama hazırlamalarının zorunlu tutulduğu dikkate alınır, bu farklılık normaldir.

**Tablo 6:** Entegre Raporlama Skoru ile Ülke Farklılığı Arasındaki Korelasyon

		ER SKORU 2014	ER SKORU 2015	ER SKORU 2016	ÜLKE
<b>ER SKORU2014</b>	Pearson Correlation	1	,983**	,961**	,734*
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,038
	N	8	8	8	8
<b>ER SKORU2015</b>	Pearson Correlation	,983**	1	,903**	,727*
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,017
	N	8	10	10	10
<b>ER SKORU2016</b>	Pearson Correlation	,961**	,903**	1	,720*
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,019
	N	8	10	10	10
<b>ÜLKE</b>	Pearson Correlation	,734*	,727*	,720*	1



Sig. (2-tailed)	,038	,017	,019	
N	8	10	10	10

**\*\*.** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**\***. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Araştırma kapsamındaki işletmelerin entegre raporlama skorları ile firma büyüklükleri arasındaki ilişkinin tespiti için yapılan analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir. Tablo 7’de görüldüğü gibi, 2015 yılında entegre raporlama skoru ile firma büyüklüğü arasında 0,05 anlamlılık seviyesinde 0,657 oranında pozitif yönlü bir ilişki, 2016 yılında entegre raporlama skoru ile firma büyüklüğü arasında 0,05 anlamlılık seviyesinde 0,731 oranında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Dolayısıyla, “H2: İşletmelerin entegre raporlama skorları ile firma büyüklüğü arasında pozitif ilişki mevcuttur.” hipotezi kabul edilebilir, firma büyüklüğü artarsa entegre raporlama skoru da artacaktır denilebilir.

**Tablo 7:** Entegre Raporlama Skoru ile Firma Büyüklüğü Arasındaki Korelasyon

		2014		2015		2016	
		ER Skoru 2014	Firma Büyük. 2014	ER Skoru 2015	Firma Büyük. 2015	ER Skoru 2016	Firma Büyük. 2016
<b>ER Skoru 2014</b>	Pearson Correlation	1	0,632	1	,657*	1	,731*
	Sig. (2-tailed)		0,093		0,039		0,016
	N	8	8	10	10	10	10
<b>Firma Büyük. 2014</b>	Pearson Correlation	0,632	1	,657*	1	,731*	1
	Sig. (2-tailed)	0,093		0,039		0,016	
	N	8	8	10	10	10	10
				*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).	

Araştırma kapsamındaki işletmelerin entegre raporlama skorları ile varlık devir hızları arasındaki ilişkinin tespiti için yapılan analiz sonuçları Tablo 8’de verilmiştir. Tablo 8’de görüldüğü gibi, işletmelerin 2016 yılına ait entegre raporlama skorları ile varlık devir hızları arasında 0,05 anlamlılık seviyesinde 0,739 oranında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Dolayısıyla 2016 yılı için “H3: İşletmelerin entegre raporlama skorları ile varlık devir hızı arasında pozitif ilişki mevcuttur.” hipotezi kabul edilebilir.

**Tablo 8:** Entegre Raporlama Skoru İle Varlık Devir Hızı Arasındaki Korelasyon

		2014		2015		2016	
		ER Skoru 2014	Varlık Devir Hızı 2014	ER Skoru 2015	Varlık Devir Hızı 2015	ER Skoru 2016	Varlık Devir Hızı 2016
<b>ER Skoru 2014</b>	Pearson Correlation	1	0,624	1	0,096	1	,739*
	Sig. (2-		0,098		0,792		0,015

		Tailed)						
		N	8	8	10	10	10	10
<b>Varlık Devir Hızı 2014</b>	Pearson Correlation		0,624	1	0,096	1	,739*	1
	Sig. (2-Tailed)		0,098		0,792		0,015	
	N		8	10	10	10	10	10

\*. Correlation Is Significant At The 0.05 Level (2-Tailed).

İşletmelerin entegre raporlama skorları ile karlılık oranları arasındaki ilişkinin tespiti için yapılan analiz sonuçları Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11’de verilmiştir. Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11’deki sonuçlara göre işletmelerin entegre raporlama skorları ile karlılık oranları arasında 2014, 2015 ve 2016 yılları arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Dolayısıyla H4, H5 ve H6 hipotezleri kabul edilemez.

**Tablo 9: 2014 Yılında Entegre Raporlama Skoru ile Karlılık Oranları Arasındaki Korelasyon**

		<b>2014</b>			
		<b>ER Skoru 2014</b>	<b>Netkar / Satış 2014</b>	<b>Özkaynak Karlılığı 2014</b>	<b>Aktif Karlılığı 2014</b>
<b>ER Skoru 2014</b>	Pearson Correlation	1	0,269	0,46	0,546
	Sig. (2-tailed)		0,52	0,252	0,161
	N	8	8	8	8
<b>Netkar / Satış 2014</b>	Pearson Correlation	0,269	1	,956**	,956**
	Sig. (2-tailed)	0,52		0	0
	N	8	10	10	10
<b>Özkaynak Karlılığı 2014</b>	Pearson Correlation	0,46	,956**	1	,980**
	Sig. (2-tailed)	0,252	0		0
	N	8	10	10	10
<b>Aktif Karlılığı 2014</b>	Pearson Correlation	0,546	,956**	,980**	1
	Sig. (2-tailed)	0,161	0	0	
	N	8	10	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Tablo 10: 2015 Yılında Entegre Raporlama Skoru ile Karlılık Oranları Arasındaki Korelasyon**

		<b>2015</b>			
		<b>ER Skoru 2015</b>	<b>Netkar / Satış 2015</b>	<b>Özkaynak Karlılığı 2015</b>	<b>Aktif Karlılığı 2015</b>
<b>ER Skoru 2015</b>	Pearson Correlation	1	-0,621	0,575	-0,122
	Sig. (2-tailed)		0,055	0,082	0,738
	N	10	10	10	10
<b>Netkar / Satış 2015</b>	Pearson Correlation	-0,621	1	-0,21	0,258
	Sig. (2-tailed)	0,055		0,561	0,471
	N	10	10	10	10
<b>Özkaynak</b>	Pearson	0,575	-0,21	1	0,055

<b>Karlılığı 2015</b>	Correlation			
	Sig. (2-tailed)	0,082	0,561	
N	10	10	10	10
<b>Aktif Karlılığı 2015</b>	Pearson Correlation			
	Sig. (2-tailed)	0,738	0,471	0,88
N	10	10	10	10

**Tablo 11:** 2016 Yılında Entegre Raporlama Skoru ile Karlılık Oranları Arasındaki Korelasyon  
**2016**

		<b>ER Skoru 2016</b>	<b>Netkar / Satış 2016</b>	<b>Özkaynak Karlılığı 2016</b>	<b>Aktif Karlılığı 2016</b>
<b>ER Skoru 2016</b>	Pearson Correlation	1	0,071	0,412	-0,108
	Sig. (2-tailed)		0,846	0,237	0,766
	N	10	10	10	10
<b>Netkar/Satış 2016</b>	Pearson Correlation	0,071	1	,896**	0,01
	Sig. (2-tailed)	0,846		0	0,978
	N	10	10	10	10
<b>Özkaynak Karlılığı 2016</b>	Pearson Correlation	0,412	,896**	1	0,086
	Sig. (2-tailed)	0,237	0		0,813
	N	10	10	10	10
<b>Aktif Karlılığı 2016</b>	Pearson Correlation	-0,108	0,01	0,086	1
	Sig. (2-tailed)	0,766	0,978	0,813	
	N	10	10	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Araştırmada raporları incelenen işletmelerin entegre raporlama skorları ile finansal yapı oranları arasındaki ilişkinin analizine dair sonuçlar Tablo 12, Tablo 13 ve Tablo 14'te verilmiştir. Tablo 12, Tablo 13 ve Tablo 14'teki sonuçlara göre, işletmelerin 2014, 2015 ve 2016 yıllarında entegre raporlama skorları ile finansal kaldıraçları ve borç / özkaynak oranları arasında anlamlı bir ilişki mevcut değildir. Dolayısıyla bu sonuçlara göre H7 ve H8 hipotezleri kabul edilemez.

**Tablo 12:** 2014 Yılı Entegre Raporlama Skoru ile Finansal Yapı Oranları Arasındaki Korelasyon  
**2014**

		<b>ER Skoru 2014</b>	<b>Finansal Kaldıraç 2014</b>	<b>Borç / Özkaynak 2014</b>
<b>ER Skoru 2014</b>	Pearson Correlation	1	0,33	-0,467
	Sig. (2-tailed)		0,424	0,244
	N	8	8	8
<b>Finansal Kaldıraç 2014</b>	Pearson Correlation	0,33	1	,706*
	Sig. (2-tailed)	0,424		0,023
	N	8	10	10
<b>Borç /</b>	Pearson	-0,467	,706*	1

<b>Özkaynak 2014</b>	Correlation		
	Sig. (2-tailed)	0,244	0,023
	N	8	10

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Tablo 13:** 2015 Yılı Entegre Raporlama Skoru ile Finansal Yapı Oranları Arasındaki Korelasyon  
**2015**

		<b>ER Skoru 2015</b>	<b>Finansal Kaldıraç 2015</b>	<b>Borç / Özkaynak 2015</b>
<b>ER Skoru 2015</b>	Pearson Correlation	1	0,094	0,586
	Sig. (2-tailed)		0,797	0,075
	N	10	10	10
<b>Finansal Kaldıraç 2015</b>	Pearson Correlation	0,094	1	-0,024
	Sig. (2-tailed)	0,797		0,948
	N	10	10	10
<b>Borç / Özkaynak 2015</b>	Pearson Correlation	0,586	-0,024	1
	Sig. (2-tailed)	0,075	0,948	
	N	10	10	10

**Tablo 14:** 2016 Yılı Entegre Raporlama Skoru ile Finansal Yapı Oranları Arasındaki Korelasyon  
**2016**

		<b>ER Skoru 2016</b>	<b>Finansal Kaldıraç 2016</b>	<b>Borç / Özkaynak 2016</b>
<b>ER Skoru 2016</b>	Pearson Correlation	1	0,266	0,223
	Sig. (2-tailed)		0,458	0,536
	N	10	10	10
<b>Finansal Kaldıraç 2016</b>	Pearson Correlation	0,266	1	,948**
	Sig. (2-tailed)	0,458		0
	N	10	10	10
<b>Borç / Özkaynak 2016</b>	Pearson Correlation	0,223	,948**	1
	Sig. (2-tailed)	0,536	0	
	N	10	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Sonuç ve Öneriler

Entegre raporlama 2009 yılından beri gündemde olan, 2010 yılından beri Johannesburg Stock Exchange’de işlem gören işletmelerin düzenlemek zorunda oldukları, 2013 yılında Uluslararası Entegre Raporlama Çerçevesinin yayınlanmasından itibaren tüm dünyada hükümetler, uluslararası ve ulusal organizasyonlar ve işletmeler tarafından konuşulmakta ve birçok işletme tarafından hazırlanmakta olan kurumsal raporlama yaklaşımıdır.

Entegre raporlamanın tüm dünyada hızla benimsenmesinin sebeplerinden birisi tüm dünyada sürdürülebilirlik konularına verilen önemin artmasıdır. Sürdürülebilirlik konularına verilen önemin artmasıyla birlikte, kişi veya kurumlar yatırım ve finansman kararları alırken sadece finansal performansına bakarak işletmenin bütüncül performansını ölçmenin çok doğru sonuçlar vermeyeceği düşüncesi hakim olmuştur. İşletmenin sadece finansal performansına bakarak yatırım ve finansman kararı vermek istenmeyen sonuçlara sebep vermektedir. Örneğin, BP’ye ait petrol platformunun 2010 yılında patlaması ve platformdaki petrolün Meksika Körfezi’ne sızması sonucu BP’nin hisse senedi piyasa değerinde düşüş

olmuştur. Bu nedenle kişi veya kurumlar bir işletmenin sadece finansal performansını değil, finansal performansı ile birlikte finansal olmayan performansını da dikkate alarak yatırım veya finansman kararı vermelidir.

Entegre raporlamanın işletmenin finansal performansına etkinin araştırılması için yapılan bu çalışmada Türkiye ve Güney Afrika'da faaliyet gösteren katılım bankalarının yıllık faaliyet raporları incelenmiştir. Türkiye yanında Güney Afrika'da faaliyet gösteren katılım bankalarının yıllık raporlarının incelenmesinin sebebi Johannesburg Stock Exchange (JSE)'nin Mart 2010'dan itibaren borsada işlem gören işletmelere entegre raporlamayı zorunlu kılmasıdır. Bu doğrultuda araştırma amaçlarından birisi entegre raporlama hazırlamada Türkiye ve Güney Afrika arasında farklılık olup olmadığının tespit edilmesidir. Analiz sonucunda Türkiye ve Güney Afrika'da faaliyet gösteren katılım bankalarının hesaplanan entegre raporlama skorları arasında farklılık olduğu tespit edilmiştir. Entegre raporlamaya verilen önemin dünya çapında her geçen gün arttığı düşünülürse, Türkiye'de entegre raporlama konusunda gerekli düzenlemelerin yapılması önerilir.

Bu çalışmada ayrıca, entegre raporlama ile finansal performans arasındaki ilişkinin incelenmesi için işletmelerin entegre raporlama skorları ile firma büyüklüğü ve seçilen finansal oranları arasında korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, işletmelerin entegre raporlama skorları ile firma büyüklükleri arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre, toplam varlıkları diğer işletmelere göre yüksek olan işletmelerde entegre rapor hazırlama eğilimi yüksektir denilebilir.

Bununla birlikte, işletmelerin entegre raporlama skorları ile varlık devir hızları arasındaki ilişkinin tespiti için yapılan analizde işletmelerin 2016 yılına ait entegre raporlama skorları ile varlık devir hızları arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. 2014 ve 2015 yıllarında entegre raporlama skorları ile varlık devir hızları arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Bu durumda, 2014 ve 2015 yıllarında hazırlanan entegre raporların 2016 yılında varlık devir hızını arttırdığı söylenebilir.

Diğer taraftan, işletmelerin entegre raporlama skorları ile karlılık oranları, finansal kaldıraç oranları ve borç / özkaynak oranları arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Bu durumun entegre raporlamayı yeni bir kurumsal raporlama yaklaşımı olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

## Kaynakça

5411 sayılı Bankacılık Kanunu

Absa Bank. (2014). Barclays Africa Group Limited Integrated Report 2014. [www.barclaysafrica.com](http://www.barclaysafrica.com) Erişim Tarihi: 21.12.2017

Absa Bank. (2015). Barclays Africa Group Limited Integrated Report 2015. [www.barclaysafrica.com](http://www.barclaysafrica.com) Erişim Tarihi: 21.12.2017

Absa Bank. (2016). Barclays Africa Group Limited Integrated Report 2016. [www.barclaysafrica.com](http://www.barclaysafrica.com) Erişim Tarihi: 21.12.2017

Albaraka Bank South Africa. (2014). Al Baraka Bank Integrated Annual Report 2014. [www.albaraka.co.za/About alBaraka/Financial Information/Annual Reports/AnnualReport2014](http://www.albaraka.co.za/About%20alBaraka/Financial%20Information/Annual%20Reports/AnnualReport2014) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Albaraka Bank South Africa. (2015). Al Baraka Bank Integrated Annual Report 2015. [www.albaraka.co.za/About alBaraka/Financial Information/Annual Reports](http://www.albaraka.co.za/About%20alBaraka/Financial%20Information/Annual%20Reports) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Albaraka Bank South Africa. (2016). Al Baraka Bank Integrated Annual Report 2016. [www.albaraka.co.za/About alBaraka/Financial Information/Annual Reports](http://www.albaraka.co.za/About%20alBaraka/Financial%20Information/Annual%20Reports) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Albaraka Türk. (2014). Albaraka Türk 2014 Faaliyet Raporu. [albarakaturk.com.tr](http://albarakaturk.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Albaraka Türk. (2015). Albaraka Türk 2015 Faaliyet Raporu. [albarakaturk.com.tr](http://albarakaturk.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Albaraka Türk. (2016). Albaraka Türk 2016 Faaliyet Raporu. [albarakaturk.com.tr](http://albarakaturk.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Churet, C. Eccles, R.G. (2014). Integrated Reporting, Quality of Management and Financial Performance. Journal of Applied Corporate Finance, Volume 26 Number 1, Winter 2014

Deloitte. (2014). Türkiye Katılım Bankacılığı Büyüme Yolundaki Önemli Adımlar. [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/financial-services/kat%C4%B1l%C4%B1m\\_bankaciligi2014.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/financial-services/kat%C4%B1l%C4%B1m_bankaciligi2014.pdf) Erişim Tarihi: 23.12.2017

FirstRand. (2014). FirstRand Annual Integrated Report 2014. [www.firststrand.co.za](http://www.firststrand.co.za) Erişim Tarihi: 22.12.2017

FirstRand. (2015). FirstRand Annual Integrated Report 2015. [www.firststrand.co.za](http://www.firststrand.co.za) Erişim Tarihi: 22.12.2017

HBZ Bank Limited South Africa. (2014). HBZ Bank Limited South Africa Annual Report 2014. [www.reload.co.za](http://www.reload.co.za) Erişim Tarihi: 22.12.2017

HBZ Bank Limited South Africa. (2015). HBZ Bank Limited South Africa Annual Report 2015. [www.reload.co.za](http://www.reload.co.za) Erişim Tarihi: 22.12.2017

HBZ Bank Limited South Africa. (2016). HBZ Bank Limited South Africa Annual Report 2016. [www.reload.co.za](http://www.reload.co.za) Erişim Tarihi: 22.12.2017

<http://www.banking.org.za/consumer-information/islamic-banking/sa-islamic-banks> Erişim Tarihi: 22.12.2017

<http://www.tkbb.org.tr/banka-genel-bilgileri> Erişim Tarihi: 22.12.2017

[http://www.tkbb.org.tr/Documents/Brosur/%C4%B0lk%20sayfa%20KATILIM\\_BANKACILIGI-2.pdf](http://www.tkbb.org.tr/Documents/Brosur/%C4%B0lk%20sayfa%20KATILIM_BANKACILIGI-2.pdf) Erişim Tarihi: 22.12.2017

[http://www.tkbb.org.tr/Documents/Yonetmelikler/katilim\\_bankaciligi\\_eki\\_2011.pdf](http://www.tkbb.org.tr/Documents/Yonetmelikler/katilim_bankaciligi_eki_2011.pdf) Erişim Tarihi: 22.12.2017

IIRC. (2011). Towards Integrated Reporting Communicating Value in the 21st Century. [www.theiirc.org/wp-content/uploads/2011/09/IR-Discussion-Paper-2011\\_spreads.pdf](http://www.theiirc.org/wp-content/uploads/2011/09/IR-Discussion-Paper-2011_spreads.pdf) Erişim Tarihi: 19.08.2014

IIRC. (2013a). International Integrated Reporting Framework.

IIRC. (2013b). Business and Investors Explore the Sustainability Perspective of Integrated Reporting, IIRC Pilot Programme Yearbook 2013. [www.theiirc.org/wp-content/uploads/2013/12/IIRC-PP-Yearbook-2013\\_PDF4\\_PAGES.pdf](http://www.theiirc.org/wp-content/uploads/2013/12/IIRC-PP-Yearbook-2013_PDF4_PAGES.pdf) Erişim Tarihi: 14.08.2014

Jeroe, A.S. (2016). Integrated Reporting, Non-financial Information and Financial Performance. Erasmus University Rotterdam Erasmus School of Economics Accounting Auditing and Control. Master's Thesis.

Kayalı, N. Yüksel, F. (2014). Bankacılıkta İç Denetim Uygulaması. Gazi Kitabevi. Ankara

Kuveyt Türk. (2014). Kuveyt Türk 2014 Faaliyet Raporu. [www.kuveytturk.com.tr](http://www.kuveytturk.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Kuveyt Türk. (2015). Kuveyt Türk 2015 Faaliyet Raporu. [www.kuveytturk.com.tr](http://www.kuveytturk.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Kuveyt Türk. (2016). Kuveyt Türk 2016 Faaliyet Raporu. [www.kuveytturk.com.tr](http://www.kuveytturk.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Lee, K., Yeo, G. (2016). The Association Between Integrated Reporting and Firm Valuation. Review of Quantitative Finance and Accounting, 47(4), 1221-50

Özen, E. Şenyıldız, L. Akarbulut, K. (2016). Faizsiz Bankacılık Algısı: Uşak İli Örneği. Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies 2/4 (2016) 1-19

Standard Bank South Africa. (2014). Standard Bank Annual Integrated Report 2014. [www.standardbank.com](http://www.standardbank.com) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Standard Bank South Africa. (2015). Standard Bank Annual Integrated Report 2015. [www.standardbank.com](http://www.standardbank.com) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Standard Bank South Africa. (2016). Standard Bank Annual Integrated Report 2016. [www.standardbank.com](http://www.standardbank.com) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Türkiye Finans. (2014). Türkiye Finans 2014 Faaliyet Raporu. [www.turkiyefinans.com.tr](http://www.turkiyefinans.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Türkiye Finans. (2015). Türkiye Finans 2015 Faaliyet Raporu. [www.turkiyefinans.com.tr](http://www.turkiyefinans.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Türkiye Finans. (2016). Türkiye Finans 2016 Faaliyet Raporu. [www.turkiyefinans.com.tr](http://www.turkiyefinans.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Türkiye Katılım Bankaları Birliği – TKBB. (2009). Finansal Yenilik ve Açılımları ile Katılım Bankacılığı. Türkiye Katılım Bankaları Birliği, Yayın No: 1. İstanbul 2009

Vakıf Katılım. (2015). Vakıf Katılım 2015 Faaliyet Raporu. [www.vakifkatilim.com.tr](http://www.vakifkatilim.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Vakıf Katılım. (2016). Vakıf Katılım 2016 Faaliyet Raporu. [www.vakifkatilim.com.tr](http://www.vakifkatilim.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

[www.accountingforsustainability.org/](http://www.accountingforsustainability.org/) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Yeo, Gan. Wai, L.K. Thiruneeran. (2014). Integrated Reporting and Corporate Valuation. [http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2014/04/Integrated-Reporting-and-corporate-valuation-Media-28-April-2014\\_NTU.pdf](http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2014/04/Integrated-Reporting-and-corporate-valuation-Media-28-April-2014_NTU.pdf) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Ziraat Katılım. (2015). Ziraat Katılım 2015 Faaliyet Raporu. [www.ziraatkatilim.com.tr](http://www.ziraatkatilim.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

Ziraat Katılım. (2016). Ziraat Katılım 2016 Faaliyet Raporu. [www.ziraatkatilim.com.tr](http://www.ziraatkatilim.com.tr) Erişim Tarihi: 22.12.2017

**THE RELATIONSHIP BETWEEN INTEGRATED REPORTING AND FINANCIAL PERFORMANCE: A  
RESEARCH ON PARTICIPATION BANKS IN TURKEY AND SOUTH AFRICA**

**Extended Abstract**

**Introduction**

Integrated reporting is referred to as a new enterprise reporting approach. Studies on integrated reporting are conducted by governments, regulatory and supervisory agencies, standard setters, academics, and many people and institutions. One of the subjects of this study is whether there is a relationship between the integrated reporting and the financial performance of the corporates. Therefore, the aim of this study is to determine whether there is a difference between the integrated reporting scores of the participation banks in Turkey and South Africa, is to determine the relationship between integrated reporting scores with firm size, asset turnover, net profit / sales ratios, profitability on equity, return on assets, financial leverage ratios and debt / equity ratio in both countries.

**Methodology**

It has been decided to investigate Reports on the participation banks operating in Turkey and South Africa as a research universe. The reason for the review annual reports of Turkey participation banks and South Africa participation banks is that corporates traded on the Johannesburg Stock Exchange (JSE) must be obliged to prepare and publish integrated reports from March 2010.

In this study, since the International Integrated Reporting Framework was released in December 2013, the annual reports for the 2014, 2015 and 2016 banks under investigation were subject to content analysis. Content analysis was carried out in 38 criterion lines which were prepared from the International Integrated Reporting Framework Content Documents and given in Table 3. Dummy variables were used to calculate the integrated reporting score as a result of the content analysis, if enough explanation is given by the company, 2 points, explanation is given but if it is not enough 1 point is given and if no explanation is given 0 point is given. As a result of the points, the integrated report score of the corporates was calculated by dividing the total number of points received by the corporate by the maximum number of points that the corporate can receive. An analysis of the correlation between the integrated reporting scores of the firms and the firm size and selected financial ratios was conducted to examine the relationship between integrated reporting and financial performance.

**Results**

Positive correlation was calculated between integrated reporting scores of Turkey participation banks and integrated reporting scores of South Africa participation banks in 2014, 2015 and 2016. Therefore, differences exist between the integrated reporting scores of participation banks operating in Turkey and South Africa. This difference is normal, given that companies operating in South Africa and traded in JSE have required to prepare integrated reporting since March 2010.

According to the analysis results for the determination of the relationship between integrated reporting scores and firms', there is a positive correlation between the integrated reporting score and firm size at 0,05 level of significance level of 0,657 in 2015, there is a positive correlation between the integrated reporting score and firm size at 0,05 significance level of 0,731 in 2016.

According to the results of the analysis for determining the relationship between the integrated reporting scores and the asset turnover rates of the enterprises within the scope of the research, there is a positive correlation of 0,739 at the 0.05 level of significance between the integrated reporting scores of the corporates and asset turnover rates.

According to the results of the analysis for determining the relationship between the integrated reporting scores of the corporates and the profitability ratios, no correlation was found between the integrated reporting scores of the corporates and the profitability ratios between 2014, 2015 and 2016.

According to the results of the analysis of the relationship between integrated reporting scores and financial structure ratios of the corporates whose reports are examined in the survey, there was no significant



relationship between integrated reporting scores and financial leverage and debt / equity ratios for corporates in 2014, 2015 and 2016.

### **Conclusion and Discussion**

One aim of the research was to determine whether there are differences between Turkey and South Africa in the preparation of integrated reporting. As a result of the analysis, it was determined that difference between the calculated integrated reporting scores of Turkey participation banks and of South Africa participation banks. If the importance given to integrated reporting thought to increase day by day, It is recommended to make the necessary arrangements in integrated reporting in Turkey.

In this study, a correlation analysis was performed between the integrated reporting scores of the companies and the firm size and selected financial ratios in order to examine the relationship between integrated reporting and financial performance. As a result of the analysis, it was seen positive relationship between integrated reporting scores and firms' size. According to this result, it can be said that the tendency of integrated reporting is higher in corporations where total assets are higher than other corporations.

In addition, it has been determined that there was a positive relationship between the integrated reporting scores and the asset turnover rates of corporates in 2016 in the analysis for determining the relationship between the integrated reporting scores and the asset turnover rates of corporates. In 2014 and 2015, no correlation was found between integrated reporting scores and asset turnover rates. In this case, it can be said that the integrated reports prepared in 2014 and 2015 have increased the asset turnover rate in 2016.

On the other hand, no correlation was found between the integrated reporting scores and the profitability ratios, financial leverage ratios and debt / equity ratios of corporates. It can be said that this is because integrated reporting is a new corporate reporting approach.

## BİTCOİN İLE FİNANSAL GÖSTERGELER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

**Ömer Faruk GÜLEÇ**

Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, İ.İ.B.F.

[omerfarukgulec@klu.edu.tr](mailto:omerfarukgulec@klu.edu.tr)

**Emre ÇEVİK**

Arş. Gör., Kırklareli Üniversitesi, İ.İ.B.F.

[emre.cevik@klu.edu.tr](mailto:emre.cevik@klu.edu.tr)

**Nur BAHADIR**

[nurbanuisci@gmail.com](mailto:nurbanuisci@gmail.com)

### Özet

**Amaç:** Kripto para birimleri teknolojinin gelişmesiyle birlikte son yıllarda önem kazanmış ve daha çok kullanılır hale gelmiştir. Merkezi bir otoriteye bağlı olmayan ve kriptografik sistemler ile güvenliği sağlanan bu para birimlerinden en bilineni Bitcoin'dir. Bu çalışmada, başlıca kripto para birimleri ve işleyiş süreçleri incelenmiştir. Buna ek olarak Bitcoin'in döviz, hisse senedi emtia piyasaları ve faiz ile olan ilişkisi ele alınmıştır.

**Yöntem:** Çalışmada kullanılan veri setinin frekansı aylık olup Mart-2012 ile Mayıs-2018 dönemini kapsamaktadır. Zaman serisi yöntemlerinden Johansen Eşbütünlük ve Granger Nedensellik analizleri uygulanmıştır.

**Bulgular:** Çalışmanın sonuçlarına göre, Bitcoin fiyatlarının artan bir trende ve yüksek bir volatiliteye sahip olduğu görülmektedir. Faiz değişkeni ile Bitcoin fiyatları arasında diğer analizler ve Granger nedensellik testi sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Kripto Para, Bitcoin, Johansen Eşbütünlük, Granger Nedensellik

**Bilgilendirme:** Bu makale 03-04 Mayıs tarihinde düzenlenen II. Uluslararası Ekonomi, Finans ve Ekonometri Sempozyumu'nda sunulmuştur.

### INVESTIGATION OF THE ASSOCIATION BETWEEN BITCOIN AND FINANCIAL INDICATORS

#### Abstract

**Objective:** Crypto currencies have become more important and widely used in recent years with the development of technology. Bitcoin is the most known of these currencies that are not connected to a central authority and secured with cryptographic systems. In this study, the major cryptographic currencies and their operating processes are examined. Besides, the association between Bitcoin prices and foreign exchange, stock, commodity markets and interest rates has been discussed.

**Methods:** The frequency of the data set is monthly and covers the period of March-2012 and May-2018. We apply Johansen Cointegration and Granger Causality time series methods.

**Results:** According to the results of time series methods, Bitcoin prices have an increasing trend with a high volatility. Stock markets variables relatively have an impact on Bitcoin prices. According to the Granger causality test and other tests results, there is a statistically significant relationship between the interest rates and Bitcoin prices.

**Keywords:** Crypto Currencies, Bitcoin, Johansen Cointegration, Granger Causality

**Acknowledgement:** This article was presented at II. International Economics, Finance and Econometrics Symposium on May 3 - 4,

## Giriş

2008 finansal kriziyle birlikte mevcut finansal sistem içerisindeki zayıf noktalar ve eksiklikler daha belirgin hale gelmiş ve birçok ülkenin para birimi değer kaybetmeye başlamıştır. Devalüasyona uğrayan para birimleri ile ilgili merkezi bir otoriteye bağlı olmayan, bankalara, kredi kartlarına ve diğer ödeme ağlarına dayalı mevcut finansal altyapıya bir alternatif olarak sanal bir para üretilmesi çözüm olarak görülmüştür. Alternatif sanal para, diğer bir ifadeyle kripto para aslında birçok ekonomist tarafından dile getirilse de faaliyet alanı kazanması zaman almıştır. Örneğin, Dai (1998) kripto parayı ilk olarak şifreli para olarak tanımlamış ve kriptografi ve benzeri yöntemler kullanarak, merkezi bir otorite veya yönetime bağlı olmadan işlemlerin kriptografik şifreleme bilimi kullanarak gerçekleştirilebileceğini savunmuştur. 1999 yılında, ekonomist ve Nobel Ödülü sahibi Milton Friedman internetin hükümetlerin rolünü azaltacak büyük güçlerden biri olacağını ifade ederek, bir dijital paranın geleceğini öngörmüş ve tüm dünya ekonomisine sahip olabilecek potansiyel etkisinin olacağını ifade etmiştir (Andersson ve Wegdell, 2014, s: 8).

Bu öngörülerden yaklaşık 10 yıl sonra 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından ilk kripto para olarak geliştirilen Bitcoin, tüm dünyadaki kullanıcıların anlık para transferi işlemlerini sağlayan, merkezi bir otorite düzenlemesine ve denetlemesine bağlı olmayan, tamamen eşten eşe çalışan ve güven yerine kriptografik kanıtlara dayalı bir kripto para türüdür. Kripto para birimleri, basit ödeme araçları olmak üzere hızla gelişme göstermektedir. Yapılan transferleri işleyebilen, bilgiyi saklayabilen, güvenli basit ve ucuz bir çerçeve sunarak bütün dünyaya varlığını kabul ettirmeye başlamıştır. Öte yandan bu para birimleri güvenlik, merkezi otoriteye bağlı olmama ve dijitalliği yönünden hala bir soru işareti olarak dikkat çekmektedir.

Kripto para birimlerinin ne olduğu, nasıl işlediği, alt yapısını oluşturan sistemlerin neler olduğu, avantaj ve dezavantajlarının neler olduğu sorusu özellikle son zamanlarda sıklıkla çalışılan bir konu haline gelmiştir. Dolayısıyla bu çalışmanın en büyük motivasyonu kripto para birimlerini geniş bir şekilde ele alarak, özellikle Bitcoin'in Türkiye'ye özgü göstergelerle olan ilişkisini ortaya koymaktır. Çalışmanın kripto para sürecini, işleyişini ayrıntılı olarak incelemesi ve zaman serisi analizleri kullanarak Bitcoin fiyatlarının diğer finansal göstergelerle ilişkisini saptaması açısından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın birinci bölümünde, kripto para birimi tanımlanarak tarihsel gelişim süreci ve kripto para türleri açıklanmaya çalışılmıştır. İkinci bölümde, ilk kripto para olma özelliğini taşıyan Bitcoin detaylı olarak tanımlanmış ve geleneksel para sistemi ile farklarına değinilmiştir. Ayrıca Bitcoin'in işleyiş sürecindeki önemli bölümler olan Blok Zinciri (Blockchain), Madencilik (Mining), Transfer ve Dijital Cüzdan kavramları ele alınmıştır. Üçüncü bölümde kripto para birimlerine yönelik literatür incelemesine yer verilmiştir. Son bölümde ise Bitcoin endeks fiyatlarının döviz, hisse senedi piyasaları ve emtia piyasaları ve faiz ile olan ilişkisi zaman serisi yöntemleriyle analiz edilerek bulgular tartışılmıştır.

## 1. Kripto Para Ve Tarihsel Gelişim Süreci

### 1.1. Kripto Para Tanımı

Kripto paraya ilişkin bir tanım yapılmadan önce kripto veya kriptoloji kavramlarını açıklamakta fayda vardır. Enformasyon ve iletişim teknolojilerinin küresel boyutta hızlı bir şekilde gelişim göstermesi beraberinde bazı sorunların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Elektronik ortamlarda gerçekleştirilen işlemlerin güvenli bir şekilde yürütülememesi, sanal ortamda işlem yapan kullanıcıların karşılaşmış oldukları dolandırıcılıklar ve bilgi ve kimlik hırsızlıkları teknolojiye olan güvenin azalmasına neden olmuştur. Bu sorunların giderilmesi noktasında geliştirilen çözümlerden biri olan kriptoloji, elektronik ortamlarda yapılan işlemlerde güvenliğin sağlanması açısından devrim niteliğinde olup bilgiye ulaşmada kullanıcı haricindeki erişimi engellemektedir (Yılmaz, 2007, s: 137 - 138). Brassard (1988) kriptolojiyi, güvensiz kanallar üzerinden güvenli iletişim sanatı ve bilimi olarak ifade etmiştir. Kriptoloji, veriler (rakam, yazı ya da şifreli bir mesaj) bir sistem çerçevesinde şifrelenerek, şifrelenen verilerin güvenlik temelli bir ortam vasıtasıyla gönderilerek ve gönderilen şifrelerin çözülmesi sonucu verilerin tekrar ortaya çıkma sürecinden oluşmaktadır. Temelde kriptoloji, bir şifreleme bilimi olarak tanımlanmaktadır. Sayın (2017) çalışmasında kriptolojinin üç ana görevi olarak veri güvenliğinin sağlanması, veri bütünlüğünün sağlanması ve kimlik denetiminin yapılması olarak belirtmektedir.

Kripto para birimleri, güvenlik alt yapısı için kriptolojik temelleri kullanan, matematiksel denklemler şeklinde şifrelenmiş, dijital ve sanal ortamlarda kullanılabilen para birimleridir. Herhangi bir aracı kurumun güven sağlamasına ihtiyaç duymayan ve merkezi otoriteye bağlı olmaksızın, internet aracılığıyla kullanılan sanal para birimi olarak ifade edilmektedir. Kripto paraların bu adı taşımalarının nedeni belirli şifreler kullanılarak yerleştirildikleri sanal cüzdanlardan tekrar şifreler aracılığıyla çıkarılarak kullanılabilmesidir. Kripto para birimi, merkez bir otorite olmaksızın dijital bir nakit sistemi kurma girişimi olarak ortaya çıkmıştır (Nair & Motwani, 2018, s: 36). Özet olarak kripto para, şifrelenmiş para birimi anlamına gelmektedir. Dijital ortamda üretilen kripto paralar kağıt paranın internet üzerindeki versiyonları olan dolar, euro, TL gibi karşılıkları olan para birimleridir.

Kripto para birimlerinin kullanımı pek çok açıdan avantaj sağlarken diğer yandan sosyal ve ekonomik yönden çeşitli dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Tüfek (2017) kripto paranın en önemli özelliğinin, kısıtlı arz miktarının belirli bir kurala tabi olması, dijital algoritmik düzenlere göre gerçekleşmesiyle bu durumun enflasyonu engelleyici etkisinin olduğunu belirtmiştir. Bunun yanı sıra kripto para birimleri merkezi bir otorite tarafından kontrol edilmediğinden takas amaçlı kullanıcılar için pek çok avantaj sağlamaktadır.

Bu avantajlar şu şekilde sıralanabilir (Tüfek, 2017, s: 78 – 79):

- Vergi, beyan ya da kayıt gibi yasal yaptırımlardan uzak olmaları sebebiyle devletler tarafından vergi kesintileri ile karşılaşmazlar.
- Gizliliğin ön planda olması nedeniyle herhangi bir otorite tarafından hareketleri takip edilemez.
- Kullanıcıların para miktarı ve transferleri kendi istekleri dışında diğer kullanıcılar tarafından bilinemez.
- Fiziksel bir para olmaması nedeniyle fiziki paralar gibi taşıma yükü gerektirmez. Aynı zamanda fiziki para olarak taşınmaması güvenlik riskini de azaltmaktadır.
- Kullanıcıların isteklerine bağlı olarak fiziki para olarak da saklanabilmesi mümkündür.
- İşyeri kullanıcıları için komisyon uygulaması bulunmamaktadır.
- Transfer maliyetleri diğer enstrümanlarla karşılaştırıldığında çok daha düşüktür.

Yukarıda belirtilen avantajlara ek olarak, kripto para birimlerinin zaman ve mekân konusunda herhangi bir kısıtlama bulunmadan, hafta sonu ya da resmi tatillerde işlem yapılmasını kolaylaştırması, EFT (Elektronik Fon Transferi) gibi işlemlere üstünlük sağlamaktadır.

Öte yandan, kripto para birimlerinin kullanımı pek çok dezavantajı ve tehdidi de beraberinde getirmektedir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir (Sönmez, 2014, s: 11-12):

- Yapılan işlemlerde gizliliğin ön planda olması sonucu tarafların kimliklerinin bilinmemesi, kripto para birimleri yasalara uygun olmayan işlemlerin yapılmasına kolaylık tanımaktadır.
- Kripto para birimlerinde arzın kısıtlı olması deflasyon riskini artırmaktadır. Örneğin Bitcoin 21 milyonluk bir arza sahiptir.
- Kripto paraların anonim özelliği taşıması vergi kaçakçılığı, uyuşturucu ticareti, yasadışı silah ticareti ve yolsuzluklar gibi yasadışı işlem yapan sitelerde işlem yapılmasını kolaylaştırmaktadır.
- Ani fiyat dalgalanmaları nedeniyle kullanıcılar ve yatırımcılar için ciddi fiyat riskleri taşımaktadır.
- Arz edilen kripto para miktarının kısıtlı olması nedeniyle para fonksiyonlarını göstermesi mümkün olmamaktadır. Arz bittikten sonra mevcut kullanımda olan paralar aşırı değerlenebilir.
- Arzın kısıtlı olması sonucunda krediye konu olduklarında kredi faizlerini ödeyecek yeni kripto paralar bulunmayacağından bir kredi aracı unsuru olması mümkün olmayacaktır.
- Herhangi bir otoritenin denetimi altında olmaması nedeniyle denetim yetersizliği sonucu doğabilecek potansiyel risklere sahiptir.

– Dijital bir yapıda olan kripto paralar ani kayıplara karşı savunmasız şekildedir.

– Kullanıcıların cüzdanları sanal ortamda olması nedeniyle soygunlara ve internet korsanlarının saldırılarına açıktır.

Yukarıda belirtilen dezavantajlara ek olarak kripto paralar, değerli madenlerde olduğu gibi bir öz değere sahip olmamakla birlikte kâğıt paralar gibi devlet tarafından desteklenen bir değere de sahip değildir. Belirsizlik ve bilinmezliğin yüksek olduğu kripto paraların bir değere sahip olabilmeleri için kullanıcıları tarafından bir değişim aracı olarak kabul edilmesi ya da bir emtia gibi görülmesi gerekmektedir.

### 1.2. Kripto Paranın Tarihçesi

Para, tarihsel süreç içerisinde değişen, teknolojiye ve yeni oluşan şartlara bağlı olarak şekil değiştiren bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Paranın icadından önce alışverişler takas sistemi üzerinden gerçekleşmekte ve insanlar sahip oldukları mal veya eşyaları değiş tokuş etmekteydiler. İlk zamanlarda para olarak kullanılan hayvanlar, gıda ürünleri, deniz kabuğu gibi maddeler zaman içerisinde yerini altın, gümüş, bakır gibi değerli madenlere bırakmıştır. Değerli madenlerin para olarak kullanımıyla devam eden bu süreç, teknolojik ve sosyal alanda yaşanan gelişmelerle yerini metal ve kâğıt paraya bırakmıştır (Yurtççek, 2012, s: 1). 21. yüzyıla girerken bilişim teknolojilerindeki gelişmeler, bilgisayar sahipliği ve internet kullanımının artması, ödeme ve tahsilatların elektronik ortamlarda yapılabilmesini sağlayan teknolojilerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. İlk dönemlerde bankalar arası işlemler için kullanılan bu teknolojiler, kart ve internet ortamına taşınarak kişi veya kurumların elektronik ortamda kolayca ödeme yapabilmelerini sağlamıştır (Ekşioğlu, 2017, s: 6-7). Günümüzde paranın aldığı son şekle baktığımızda, dijital biçimdeki paralar ile işlem yapıldığı görülmektedir. Elektronik para olarak adlandırılan bu dijital biçimdeki paraların son hali ise kripto para birimleridir.

Kripto paranın ilk sinyalleri, kriptografi alanına katkıda bulunan Wei Dai tarafından verilmiştir. Dai (1998) kripto parayı ilk olarak şifreli para olarak tanımlamış ve kriptografi ve benzeri yöntemler kullanarak, merkezi bir otorite veya yönetime bağlı olmadan işlemlerin kriptografi kullanarak gerçekleştirilebileceğini savunmuştur. Bundan on yıl sonra günümüzdeki tüm kripto para birimlerinin de alt yapısını oluşturan teknik sistem Satoshi Nakamoto tarafından 2008 yılında geliştirilmiştir.

### 1.3. Kripto Para Türleri

Kripto para birimleri temel olarak incelendiğinde Bitcoin ve diğerleri şeklinde bir ayrıma gitmek mümkündür. Nitekim, ilk kripto para olma özelliğini taşıyan Bitcoin 'den sonra piyasaya giren diğer kripto paralar, Bitcoin 'den esinlenerek geliştirildikleri için alternatif kripto paralar olarak nitelendirilmiş ve "Altcoin" olarak adlandırılmıştır. Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash, Litecoin, Bitcoin Gold, Dash, Monero, Nano ve Neo gibi 1643 adet altcoin dolaşımında bulunmakta ve her geçen gün bu rakam artmaktadır. Her yeni altcoin, ayırt edici özellikler sunma iddiasıyla kripto para piyasasına girmektedir. Kripto para yatırımcılarının her bir altcoinin potansiyelini değerlendirmesi ve yatırım kararı vermesi her geçen gün daha da zorlaşmaktadır. Çalışmada ilk kripto para olan Bitcoin ayrı bir bölümde daha ayrıntılı olarak ele alındığından bu bölümde en temel ve en yüksek işlem hacmine sahip bazı altcoinlerden bahsedilecektir.

Taşıdığı özellikler bakımından Bitcoin' e benzeyen Litecoin, 2011 Ekim'de Google mühendisi olarak çalışmış olan Charles Lee tarafından geliştirilmiştir. Herhangi bir merkezi otoriteye bağlı olmaksızın, açık kaynak kodlu şifreleme protokolünü temel alan Litecoin, dünyanın herhangi bir yerinden anlık olarak gerçekleştirilebilen, işlem maliyetleri sıfıra yakın olan, eşler arası bir kripto para türüdür. Litecoin'de para arzı 84 milyon ile sınırlandırılmıştır. Litecoin'in ödeme maliyeti neredeyse sıfırdır ve ödemeler Bitcoin'e göre yaklaşık dört kat daha hızlı gerçekleşmektedir (<https://litecoin.org/>).

Ripple Ödeme Protokolü ya da Ripple Protokolü olarak adlandırılan Ripple, XRP (Ripple ağındaki para birimi) olarak isimlendirilmektedir. Açık kaynak internet protokolü ile dağıtılan, yüksek güvenlik sağlayan, hızlı ve ücretsiz küresel para aktarımını hedefleyen Ripple, 2012 yılında geliştirilmiştir. Ripple sistemi, toplamda 100 milyar XRP para arzı ile sınırlıdır. Ripple ve Bitcoin network'te görüş birliğine ulaşmak amacıyla farklı metotlar kullanmaktadır. Ripple, 'interaktif uzlaşma süreci' kullanırken Bitcoin Proof-of-Work, yani madencilik kullanmaktadır. Bunun en belirgin sonucu olarak Ripple, Bitcoin 'den daha hızlı transfer sağlayarak para transferlerini saniyeler içinde tamamlayabilmektedir.

Ethereum ilk olarak 2013 yılında Vitalik Buterin tarafından tasarlanmaya başlanmış ve Ethereum projesi 30 Temmuz 2015'te Gavin Wood ve Vitalik Buterin tarafından geliştirilerek hayata geçirilmiştir. Bitcoin sadece ticaret ve değişim için kullanılan bir para birimiyken, Ethereum geliştiricilerin üzerinde farklı uygulamalar oluşturmaya olanak veren bir platformdur. Gizlilik açısından bakıldığında, Ethereum blok zincirinde izlenebilir işlem ile Bitcoin yapısına benzerdir. Ethereum da blok ödülleri sabittir ve arz sınırı bulunmaksızın sistemde sınırsız sayıda Ether bulunmaktadır (Yakupoglu, 2016, s:89-90).

## 2. Bitcoinin İncelenmesi

### 2.1. Bitcoin'in Ortaya Çıkışı

Bitcoin, Satoshi Nakamoto tarafından 1 Kasım 2008 yılında ilk kripto para olarak geliştirilmiş olup ilk Bitcoin'ler 3 Ocak 2009 tarihinde üretilmiştir. Satoshi Nakamoto tarafından yayınlanan "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" yani bireyden bireye elektronik nakit sistemi başlıklı makalesi ile Bitcoin'in tanıtılması amaçlanmıştır.

Nakamoto (2008) yapmış olduğu çalışmada Bitcoin'i şu şekilde tanımlamıştır. Öncelikle kriptografik kanıtlara dayalı, tamamen eşten eşe çalışan yani iki tarafın üçüncü bir güvenilir kişiye gerek duymadan doğrudan işlem yapabileceği bir sisteme vurgu yapmıştır. Ayrıca, üçüncü bir aracı kurumun olmayışı sebebiyle işlem maliyetlerinin azaldığı, geri dönüşü imkânsız işlemler sayesinde kullanıcıların dolandırıcılıktan korunduğu, kullanılan elektronik paranın bir dijital imza zinciri olarak kabul edildiği ve zaman ve mekân kısıtlaması olmadan 7/24 işlem yapma imkânı sağlayan bir sistem olması Bitcoin'in diğer özellikleri arasındadır.

Bitcoin'in bu özellikleri kullanıcılara diğer para birimlerinin sağlayamadığı olanakları sunmaktadır. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK), 2013 tarihinde yapmış olduğu basın açıklamasında Bitcoin'i, herhangi bir resmi ya da özel kuruluş tarafından ihraç edilmeyen ve karşılığı için güvence verilmeyen bir sanal para birimi olarak tanımlamıştır. Bitcoin'in mevcut yapısı ve işleyişi itibariyle kanun kapsamında elektronik para olarak değerlendirilmemiş, bu nedenle de söz konusu kanun çerçevesinde gözetim ve denetimini mümkün görmemiştir. Aynı zamanda Bitcoin ve benzeri sanal paralar ile yapılan işlemlerde tarafların kimliklerinin bilinmemesini, bu sanal para birimlerinin yasadışı faaliyetleri teşvik edici ve kolaylaştırıcı bir yapıya sahip hale getirdiğini belirtmiştir. Ayrıca, Bitcoin fiyatlarının aşırı oynak olabileceği ve bu nedenle kullanıcıların ciddi fiyat riskleri ile karşılaşabileceklerini, dijital cüzdanlarının çalınabileceğini ve sahipleri dışında usulsüz olarak kullanılabilmesini ifade etmiştir. Geri döndürülemez işlem yapısı nedeniyle operasyonel hatalardan ya da kötü niyetli satıcıların suiistimallerinden kaynaklı risklere de açık bir sistem olduğuna da vurgu yapılmıştır.

Bitcoin para biriminin kısaltılmış hali "BTC" olarak isimlendirilmektedir. Bitcoin, 8 basamağa kadar bölünebilmekte ve en küçük birim olan 0,00000001'lik bir miktarla kullanım yapabilmektedir. Sekizinci basamak Bitcoin birimine "Satoshi" adı verilmiş ve 100 milyon Satoshi 1 BTC anlamına gelmektedir (Çarkacıoğlu, 2016, s:11). Bitcoin'in küsuratlı kısımlarının okunuşu şu şekildedir: 1 BTC = 1 Bitcoin, 0.01 BTC = 1 centiBitcoin, 0.001 BTC = 1 miliBitcoin, 0.000 001 BTC = 1 microBitcoin, 0.000 000 01 BTC = 1 Satoshi. Bitcoin arzı 21 milyon BTC ile sınırlandırılmış olup 13 Mart 2018 tarihi itibariyle 1 BTC 8.999,25 USD değerindedir. Bu tarih itibariyle yaklaşık 16,92 milyar BTC dolaşımda ve dolaşımdaki BTC'lerin toplam piyasa değeri yaklaşık 155,3 milyar USD civarında bir değere sahiptir (Blockchain Luxembourg S.A.R.L., 2018).

### 2.2. Bitcoin'in Geleneksel Para Sistemi ile Karşılaştırması

Bitcoin'i geleneksel para sisteminden ayıran farklar şu şekilde sıralanmaktadır (Çarkacıoğlu A. , 2016, s: 15-17):

- Bitcoin ağı, merkezi bir otoriteye bağlı olmaksızın, herhangi bir aracı kurum, yönetici ya da denetleyici olmadan, gönüllü katılım sağlayan, uçtan uca birbirine bağlı bilgisayarlardan oluşmaktadır. Açık kaynak kodlu olması sebebiyle kullanıcılar yapılan tüm işlemleri görür, işlem geçmişlerine erişim sağlayabilirler.

- Elektronik para işlemlerinde, gereken güvenin sağlanması için aracı kurumlara ihtiyaç vardır, Bitcoin 'de ise kriptoloji sayesinde güven sağlanarak herhangi bir aracı kuruma ihtiyaç duyulmaması aracılık maliyetlerini minimize etmektedir.

– Bir banka hesabında bulunan para, bankanın müşterisine olan borcunu temsil ettiğinden, banka hesaplarındaki paralar bir tür borç senedi olarak kabul edilir. Bu noktada Bitcoin banka ve hükümetlerin kontrol gücünü taşımadığı için bir borç senedi değil, değer taşıyıcısıdır. Bitcoin'in kullanılması engellenemez ve yapılan işlemler geri alınmaz.

– Para arzı kısıtlıdır ve arz üzerinde banka ya da hükümetlerin etkisi yoktur. Para arzının kısıtlı olması nedeniyle enflasyon riski engellenmektedir.

– İtibari fiziksel paralarda işlemlerin hafızası yokken, Bitcoin işlem hafızasına sahip olup bu hafıza küresel dijital bir hesap defteri olan Blok zincir veri tabanlarında tutulmaktadır.

– Bitcoin tamamen dijitaldir ve sınırlı kullanım alanına sahiptir.

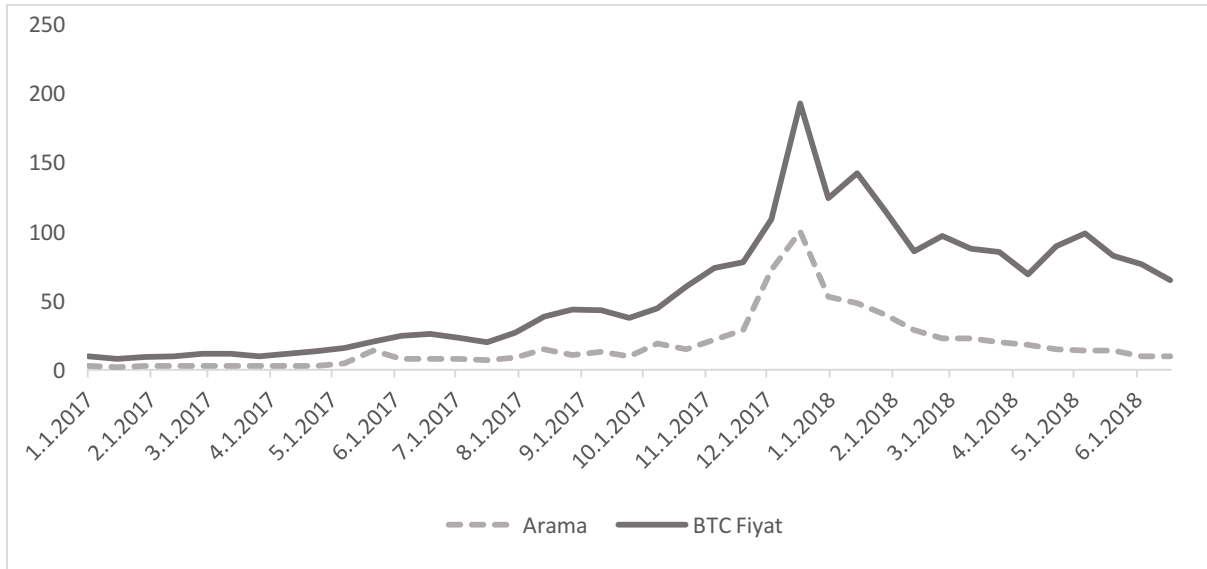
Ateş (2016) çalışmasında, Bitcoin'in mevcut sistemde yer alan paralar gibi taklit edilememe, bölünebilme, transfer edilebilme, değişim aracı olma, değer saklama ve homojenlik özelliklerinden dolayı, alışveriş, tasarruf ve yatırım aracı olarak kullanılabileceğini belirtmiştir. Ancak, kripto paraların herhangi bir otoriteye bağlı olmaması, merkez bankası tarafından kontrol edilememesi ve basılı yani elle tutulur bir materyal olmamasından dolayı bir para politikası aracı olarak tanımlanamayacağını ifade etmiştir.

### 2.3. Bitcoin'in İnternet Popülaritesi

Özellikle son yıllarda kripto para birimlerine olan ilginin artmasıyla birlikte bu para birimlerinin en bilineni olan Bitcoin'in de popülaritesinde hiç şüphesiz bir artış meydana gelmiştir. Kristoufek (2013) bu popülariteyi ölçmek adına kripto para birimlerinden Bitcoin fiyatları ile internet arama motorları (Google Search Trends) ve diğer siteler (Wikipedia) arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bitcoin'e olan ilginin tıklama, görüntüleme ve arama şeklinde ölçüldüğü çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır. Bitcoin'e yönelik çeşitli internet platformlarında gösterilen ilgi ile Bitcoin fiyatları arasında yüksek bir korelasyon tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle, internet üzerinden Bitcoin ne kadar çok tıklanır veya aranırsa, fiyatlar da aynı hızla tepki vermektedir. Öte yandan, tespit edilen bu ilişki tek yönlü değil çift yönlüdür. Bitcoin fiyatları artış veya azalış sergiledikçe arama ve tıklanma sayılarında yani popülaritede de artış meydana gelmektedir.

Aşağıdaki şekilde Bitcoin fiyatları ile Google arama trendleri arasındaki ilişkiye yer verilmiştir. Şekilden de anlaşılacağı üzere, Bitcoin fiyatları ile Bitcoin anahtar kelimesinin Google arama trendleri üzerinde aranma sıklığı arasında neredeyse aynı yönlü bir harekete rastlanılmaktadır. Şekil 1 incelendiğinde, 2017 Aralık sonu tarihlerinde gerek Bitcoin fiyatları gerekse aranma sıklığı en yüksek seviyesine ulaşmıştır.

Şekil 1: Bitcoin Fiyatları ve Arama Trendleri



\* Dikey eksendeki birimler, arama trendleri ve Bitcoin fiyatları açısından normalize edilmiştir.

## 2.4. Bitcoin İşleyiş Süreci

Bitcoin ağı, kriptografik bir teknoloji üzerinde çalışmakta ve yeni Bitcoin'ler oluşturmak için teşvik edilmiş bir teknik olan madencilikle uğraşmaktadır. Bu bölümde Bitcoin'in teknik işleyiş sürecine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

### 2.4.1. Blok Zinciri (Blockchain)

Blockchain, dilimize blok zinciri şeklinde çevrilmiş olup, kripto paraların alt yapısı bu sistem temelinde oluşturulmuştur. Blok zincir en temel tanım olarak, dijital defterler şeklinde tanımlanabilir. Blok zinciri, şifrelenmiş işlem takibi sağlayan, tüm para alışverişlerinin kaydının tutulduğu, yüksek güvenlik özelliklerine ve şifreleme yöntemlerine sahip bir sistemdir. Çarkacıoğlu (2016) blok zincirini, Bitcoin'le beraber ortaya çıkan tüm Bitcoin işlemlerinin geçmiş ve gelecek kayıtlarını içeren herkese açık, şeffaf, sıralı, dağınık ve zaman damgalı dijital küresel bir hesap defteri şeklinde tanımlamıştır. Satoshi Nakamoto tarafından 2009 yılında üretilen ilk Bitcoin bloğuna "Genesis Blok" adı verilmiştir (Bitcoin for Dummies, 2016, s:104).

Blockchain, daha önce görülen hiçbir sisteme benzemeyen teknolojik bir ilerlemedir ve merkezi olmayan doğası, onu yıkabilecek merkezi bir başarısızlık noktası olmadığı anlamına gelmektedir. Blok zinciri teknolojisi, ilk kripto para olan Bitcoin ile hayatımıza girmesine rağmen sadece kripto paralarla ilişkilendirilmekten çıkarak, beraberinde getirmiş olduğu yenilikçi teknoloji ve yüksek güvenlik sağlayan imkânlarla birlikte bankacılık, finansal hizmetler, telekomünikasyon ve kamu hizmetleri gibi önemli alanlarda kullanılabilen bir teknoloji haline gelmiştir. Örneğin, Akbank Blockchain teknolojisini uluslararası para transferlerinde kullanmaya başlayan Türkiye'deki ilk banka olmuştur. Aynı zamanda Ripple ile anlaşılan, 2017 Mayıs ayında ilk test işlemlerini tamamlayan banka, bu anlaşma ile hem transferlerine hız kazandırmayı hem de işlem maliyetlerini düşürmeyi hedeflemiştir. Bu işbirliği ile yurtdışı para transferlerinde saniyeler içinde transferin gerçekleşmesi, uygulanacak masraf ve döviz kurlarının önceden müşteriye gösterilebilmesi, muhabir banka masrafların azaltılması, ödemenin takip edilebilir olması ve zaman ve mekân gözetmeksizin işlem yapılabilmesi amaçlanmaktadır.

### 2.4.2. Madencilik (Mining)

Günümüz para sisteminde, kağıt ya da madeni paralar hükümetler tarafından basılıp üretimi yapılırken, kripto para birimlerinde üretim bu şekilde gerçekleşmemektedir. Kripto paralar, Dolar, Euro, TL gibi para birimlerinden farklı ve herhangi bir kalıp üzerine basılı değildir. Bitcoin, tüm kullanıcılar tarafından, bilgisayarlarda matematiksel problemleri çözen bir yazılım tarafından elektronik ortamda basılmakta ve bu işlemin adına 'Mining' yani kripto para madenciliği adı verilmiştir. Bitcoin madenciliği kavramı, 21 milyon Bitcoin arzına ulaşıncaya dek, Bitcoin'lerin üretim sürecini ifade etmektedir. Bitcoin'ler karmaşık matematiksel denklemlerin çözümü ile üretilirler. Bitcoin madencileri bu çözüm sürecini oluşturur ve madenciler olmadan yeni Bitcoin'ler dolaşıma dâhil edilemezler. Bitcoin madenciliği sadece ek Bitcoin üretmekle ilgili olmayıp aynı zamanda blok zincire işlem kayıtlarının eklenmesini sağlamaktadır. Her Bitcoin işleminin bir veri bloğuna kaydedilmesi gerekmektedir. Bu kayıt işleminin gerçekleşmesi için madenciler tarafından veri bloklarının keşfedilmesi gerekmektedir. Madenciler tarafından bir işlem bloğa eklendiğinde, işlem karşılığında bir ağ onayı kazanılmaktadır (Bitcoin for Dummies, 2016, s:149).

Bitcoin madenciliği daha fazla insanın katılımı ile birlikte son yıllarda kaynak yoğun ve zor bir süreç haline geldiğinden, çözülmesi gereken matematiksel işlemlerin zorluk derecesi her geçen gün artmaktadır. Madencilerin ortalama her 10 dakikada bir blok oluşturdukları bilindiği için, kısıtlı arza sahip Bitcoin'in son bloğunun hangi tarihte oluşacağını hesaplamak mümkündür. İşlemci gücüne dayanarak yapılan madenciliğin temel amacı, kullanıcıların yapmış olduğu işlemleri onaylayarak, blok zincir oluşumunun devamını sağlamaktır. Bu amacı gerçekleştiren madencilere, gerçekleşen her transfer için belirli bir ödül verilmektedir. Bitcoin sistemi, başlangıçta 50 Bitcoin ödül vermeye başlamış ve bu ödülü 210.000 blok oluşumundan sonra yani 4 yılda bir yarıya düşürecek şekilde tasarlamıştır. 2017 yılında üçüncü kez yarıya düşürülen bu ödül 12,5 Bitcoin olmuştur ve hesaplamalara göre son arzın 2140 yılında gerçekleşeceği belirlenmiştir (Koçoğlu vd., 2016: 81-82).

Bitcoin madenciliği, hem gerektirdiği profesyonel bilgi hem de yatırım ve bakım (soğutma, elektrik, teknolojik maliyetler vb.) maliyetleri açısından oldukça zahmetli bir uğraştır. Bitcoin madenciliği yapmak ucuz veya ücretsiz elektriğe erişim sağlanmadıkça oldukça maliyetlidir. Çin'de elektrik enerjisi



fiyatlarının diğer ülkelere kıyasla çok daha ucuz olması, madencilerin büyük kısmının Çin’de olmasının ana nedenidir. Buna ek olarak bazı ülkelerde Bitcoin üretiminin çeşitli gerekçelerle yasaklanması düşünülmektedir. Örneğin Rusya, maliyet, güvenlik ve ülke ekonomisi gerekçeleriyle, yerleşim yerleri içinde, apartmanlarda, evlerde Bitcoin ve diğer kripto paraların madenciliğini yasaklamaktadır. Rus yetkililer, Bitcoin’in Rusya’da geçerli bir para birimi olmadığını ve bu madenlerde üretilen Bitcoin’in Rusya ekonomisine girmediğini, aksine Rusya’daki düşük enerji fiyatları nedeniyle yurt dışındaki pek çok yatırımcının Rusya’da madencilik yapmayı seçtiğini ve bu durumda yüksek miktarda elektrik tüketimine neden olduğunu belirtmektedir. Ayrıca Bitcoin madencileri belirli sanayi bölgelerine taşınarak, bu bölgedeki yatırımcıların farklı oranlarda vergilendirilmesi ve elektrik ücretlerinin farklı fiyattan satılması düşünülmektedir (Tech Inside, 2017).

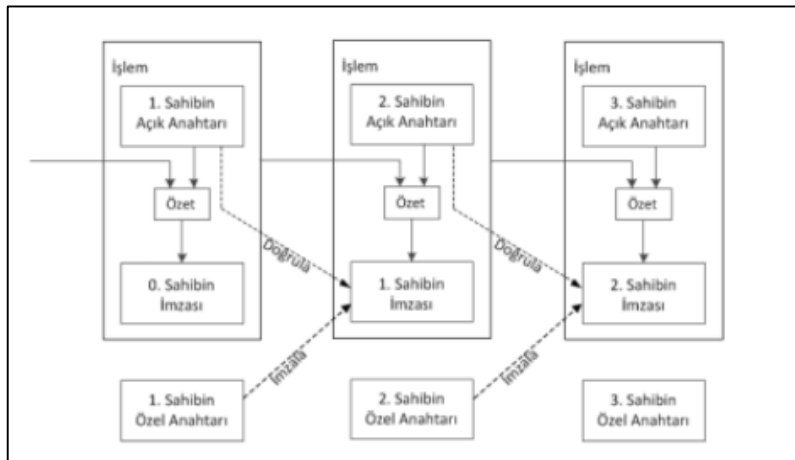
Madencilik maliyetlerinin fazla olması ve bu sebeple bireysel olarak yapılmasının neredeyse imkânsız hale gelmesi sonucunda “Bulut Madenciliği” kavramı ortaya çıkmıştır. Bulut madenciliği, bir şirket tarafından madencilik donanımlarının kiralanmasıdır. Bu kiralama işlemi, sabit bir fiyattan, belirli bir süre için ya da ömür boyu kullanıcılar için madencilik yapılmasını sağlamaktadır. Bulut madenciliğindeki dezavantajlar; kontrol eksikliği, kiralama yapılan şirketin güvenilirliği, ödenmesi gereken bakım ve elektrik ücretleri ve şirketlerin savunmasız olmalarıdır (Bitcoin for Dummies, 2016, s:150).

### 2.4.3. Transfer İşlemleri

Bitcoin transferi, merkezi bir otoriteye veya aracı kuruma gerek duymadan P2P (Peer to Peer) ağı üzerinden gerçekleşen, gönderici ile alıcı taraf arasında e- imza ile transfer bilgisinin onaylandığı bir sistemdir. Bu sistem onaylı ve imzalı işlemlerin ağ içerisindeki tüm kullanıcılara bildirildiği, her bir kullanıcının bu işlemin doğruluğunu teyit etme mekanizmasına sahip olduğu ve tüm ağdaki kullanıcıların her bir transferin bir yedeğine erişebildiği adımlardan oluşmaktadır (Atik vd. 2015, s:11). Bitcoin transfer sisteminin işleyişi, Şekil 2’de görüldüğü üzere dijital sistem üzerinden elektronik doğrulama ve imzalar zinciri şeklinde ilerleyen kripto para oluşturma sistemi olup, her transfer işleminde bir önceki ve bir sonraki kullanıcıların onay ve imzalarının alınması temel esas olarak görülmektedir.

Bitcoin transfer işlemi şu aşamalardan gerçekleşir. İlk olarak Bitcoin alacak kişi adresini gönderimi yapacak kullanıcıya iletir ve gönderimi yapacak kullanıcı adresi transfer işlemindeki alıcı kısmına ekler ve kişisel kullanıcı şifresi ile işleme onay verdikten sonra, bu işlemi tüm kullanıcıların görmesi için yayınlamak üzere alıcıya gönderme işlemini gerçekleştirir. Yayınlama işleminin yapılma sebebi, yapılan gönderim işleminin tüm kullanıcılara duyurularak, kullanıcıların işlemi kayıt altına alıp işlem geçmişlerine kaydederek, yapılan işlemler üzerinde değişiklik yapılmasını engellemektir (Acar, 2013). Bir Bitcoin’in satış işleminden sonra, eski sahibinin cüzdanından çıkışı ve yeni sahibinin cüzdanına giriş kaydı, 10 dakikalık teyit süreçleri sonrasında otomatik olarak gerçekleştirilmektedir. Satıcının gönderimini yapmış olduğu Bitcoin’ler üzerindeki hakları transfer işlemi sonunda alıcı tarafa geçmektedir (Ateş, 2016, s:356).

Şekil 2: Bitcoin Transfer İşlem Süreci



Kaynak : (Nakamoto, 2008).

#### 2.4.4. Dijital Cüzdan

Bitcoin'leri muhafaza etmek için bilgisayarlara açık kaynak kodlu bir yazılım indirerek sisteme dahil olan kullanıcılara ve bilgisayarlara erişim sağlanabilir. Cüzdan adı verilen bu yazılımlar sayesinde kullanıcılarda genel ve özel dijital dizilimler oluşmaktadır. Bitcoin cüzdanı, Bitcoin'lerin alınıp, saklanıp ve diğer kişilere gönderilmesini sağlayan, bir banka hesabına benzer şekilde işleyen, Bitcoin'ler için tüm ilgili bilgilerin saklandığı yerdir. Bitcoin cüzdanı, 27 ile 34 adet rastgele seçilmiş rakamlar ve büyük - küçük harflerden oluşmaktadır. Bitcoin adreslerinin çoğunluğu 34 karakterden oluşur ve 1 ya da 3 ile başlayan hesap numarası şeklinde olan Bitcoin kullanıcılarının kimlik tanımlayıcısıdır. Cüzdan numarasının içinde "0" harfi, büyük harf "I", küçük harf "l" ve "0" rakamı görsel belirsizlikleri önlemek adına bulunmamaktadır. Bitcoin cüzdan adresleri QR kodu ile de temsil edilebilmektedir. Adresler anonimdir ve kullanıcısı hakkında bilgi içermemektedir (bitcoinwiki.org).

Bitcoin cüzdanları, masaüstü cüzdanlar, mobil cüzdanlar, web tabanlı cüzdanlar, donanım cüzdanlar ve kâğıt cüzdanlar olarak beş gruba ayrılmaktadır. Masaüstü cüzdanlar, bilgisayara indirilip yüklenen, yalnızca yüklendikleri bilgisayarlardan erişim sağlanan ve üst düzey güvenlik seviyesi sunan bir cüzdan türüdür. Masaüstü üstü cüzdan tercih eden kullanıcıların virüsler ve dışarıdan gelebilecek saldırılar karşısında cüzdanlarını kaybetme riskleri bulunmaktadır. Mobil cüzdanlar, mobil cihazlarda kullanılır. Bitcoin adresinin özel anahtarlarını saklayarak direkt olarak mobil cihazlardan kolayca ödeme yapılmasını sağlamaktadırlar. Mobil cüzdanların ortak özelliği, sürekli büyümeye devam eden Bitcoin tam sürümü olan Blockchain'i kullanmıyor olmasıdır. Mobil cüzdanlar, Blockchain'in küçük bir kısmını indirir ve bilgilerin doğruluğu konusunda Bitcoin ağındaki diğer zincirlere güvenerek basitleştirilmiş bir ödeme onayı kullanmaktadır. Bu tip cüzdanlar kullanıcılarına taşınabilirliği konusunda ödeme kolaylığı sağlamaktadır. Web tabanlı cüzdan servisleri, kullanıcıları için gizli/açık anahtar üretir ve kullanıcılarının güvenliğini üstlenirler. Özel anahtarlar üçüncü bir kişi tarafından kontrol edildiği için saldırılara ve hırsızlıklara karşı daha savunmasız durumdadır. Bitcoin kullanıcıları için cüzdanların güvenliği en önemli unsurdur ve bu güvenliği artırmak için donanım cüzdanları üretilmiştir. Donanım Bitcoin cüzdanları, Bitcoin'lerin bilgisayar, telefon, internet ve borsadan bağımsız olarak güvenle saklanabildiği cüzdanlardır. Donanım cüzdanlar USB bellek benzeri bir yapıda olup, yedekleme özelliği ile birlikte cihazınızın bozulma riskine karşın ilk kullanıcı adı ve şifrenizle geri yükleme yapılabilmesini mümkün kılmaktadır. Bu cüzdan tipinin en önemli dezavantajı ise borsada anlık fırsatları değerlendirmek için işlem yapmaya kalkıldığında zaman kaybına neden olmasıdır (Bol, 2017).

Kâğıt cüzdan, gizli ve açık anahtarının bir kâğıt üzerine çıktısının alınması anlamına gelir. Bu cüzdanların basılı bir halde bulunması çalınma riskini artırmaktadır. Bu durumda önlem amaçlı kullanılan gizli anahtarlar, kullanıcı tarafından sadece kendilerinin bileceği bir cümle ile şifrenmelidir. Bitcoin kâğıt cüzdanlarla, transfer işlemleri gerçekleştirilebilir. Ancak harcama yapabilmek için harcama anahtarının bulunduğu QR kodu, farklı cüzdan çeşitlerinden birine aktarılarak harcama yapılmaktadır. Aktarım için QR kodu cep telefonlarından okutularak hızlı ve kolay bir şekilde yapılabilmektedir (Çarkacıoğlu A. , 2016, s:29).

### 3. Literatür İncelemesi

Literatürde kripto paralara yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde araştırmaların temel olarak tanımlayıcı çalışmalar ve ampirik çalışmalar olarak ikiye ayrıldığı görülmektedir. Tanımlayıcı çalışmalarda başta Bitcoin olmak üzere genellikle kripto paraların gelişim ve işleyiş süreci ve diğer bilim dalları ile ilişkisi ele alınmaktadır. Öte yandan ampirik çalışmalarda özellikle kripto paraların fiyatlarının diğer finansal veya makroekonomik değişkenlerle olan uzun ve kısa vadeli ilişkisi zaman serisi analizleri ile incelenmektedir.

Kripto para birimleri ve Bitcoin ile ilgili tanımlayıcı çalışmalardan biri olan Sönmez (2014) çalışmasında, kripto para sisteminin gelişim sürecini ve işleyiş yapısını ele almıştır. Özellikle Bitcoin'in Türkiye'deki yerinin saptandığı çalışmada kripto paraların ekonomik açıdan avantaj ve dezavantajları belirtilerek mevcut durum analizi yapılmıştır. Çalışmada literatürdeki diğer çalışmalar derlenmiş ve buna ek olarak medya haberleri ve köşe yazıları ile teorik bir keşif çalışması yapılmıştır. Çalışmanın en temel amacı Bitcoin'in sürdürülebilir bir yapıya sahip olup olmadığı sorusuna cevap aramaktır. Yermack (2015), Bitcoin'in gerçek bir para birimi olup olmadığı sorusunu, bir para biriminin sahip olması gereken özellikler üzerinden incelemiştir. Çalışma sonucunda, Bitcoin'in geçerli ve güvenilir bir para birimi

olmadığı, volatilitesinin çok yüksek olduğu ve sadece spekülasyon bir kullanım amacıyla yatırım yapılan bir enstrüman niteliği sergilediği sonucuna ulaşılmıştır. Gültekin (2017) çalışmasında, kripto para birimlerinin işleyiş ve anonim yapılarını ve mevcut piyasa üzerindeki etkilerini incelemiştir. Kripto para kullanımının avantaj ve dezavantajlarına değinilen çalışmada özellikle kripto paraların turizm sektöründe ödeme aracı olarak kullanılması konusuna yoğunlaşmıştır. Alpay (2018) ise, kripto para birimleri ve ilk kripto para birimi olma özelliğini taşıyan Bitcoin'in yapı, işlev ve mevcut para sistemi içerisindeki yerini ve önemini değerlendirmiştir. Yapmış olduğu çalışmada, kripto para birimleri ve özellikle Bitcoin'in daha iyi anlaşılmasını hedeflemiştir.

Kripto paraların farklı disiplinler ile ilişkisini ele alan tanımlayıcı çalışmalardan Yüksel (2015), Bitcoin ve benzeri kripto paraları hukuki açıdan değerlendirmiştir. Bu tür paraların mutlaka yasal düzenlemelere tabi olması gerektiğinin vurgulandığı çalışmada yasa dışı faaliyetlerde kripto paraların sıklıkla kullanıldığına değinmiştir. Öte yandan çalışmada kripto paralara yönelik yasal yaptırımlarla denetim süreci ön plana çıksa da yeniliklerin ve gelişmelerin önüne geçilmemesi gerektiği önerilmiştir. Ateş (2016), Bitcoin'in muhasebeleştirilme sürecini incelemiş ve muhasebe kayıtlarında ne şekilde yer alması gerektiğini ele alarak Türkiye'deki yasal düzenlemelere yer vermiştir. Çalışmanın sonucunda, muhasebe temel kavramlardan biri olan "Özün Önceliği Kavramı" esas alındığında yabancı para ile yapılan işlemlerin ulusal para birimine çevrilerek kayda alınması gerektiği ifade edilmiştir. Bitcoin'in yabancı para olarak kabul edilmesi ve 100 Kasa hesabının altında 'Bitcoin Kasası' yardımcı hesap şeklinde kayda alınması vurgulanmış ve bu hesapta takip edilen Bitcoin'lerin elden çıkarılması işlemi hesap, alış değeri ile alacak kaydı yapılması gerektiği önerilmiştir. Bu öneri sonucunda da "Bitcoin'in elden çıkarıldığı günkü değeri o günkü kurdan hesaplanmalı ve aradaki fark, 646 Kambiyo Kârları ve 656 Kambiyo Zararları hesaplarından uygun olanında izlenmelidir" şeklinde bir değerlendirmede bulunulmuştur. Bunlara ek olarak, çalışmada Bitcoin alım ve satımı için ödenen aracılık ücretleri yani bir başka ifadeyle komisyon ödemeleri "653 Komisyon Giderleri" hesabında izlenmelidir.

Kripto paraların finansal ve makroekonomik göstergelerle olan ilişkisini inceleyen ampirik çalışmalardan Vockathaler (2015) 1743 gözlem ile 16 bağımsız değişken kullanarak, 19 Ağustos 2010 - 27 Mayıs 2015 tarihleri arasındaki günlük verilerden oluşan ve verilerin zamana bağlı değişkenliğini hesaba katabilecek bir GARCH modeli kurmuştur. Kurulan hipotezler sonucunda Bitcoin fiyatlarındaki dalgalanmaların çoğunun, içsel bir süreç tarafından modellenen ve bilinmeyen şoklar tarafından açıklanabildiği tespit edilmiştir. Szetela vd. (2016) çalışmasında, Bitcoin ile seçilmiş global para birimleri arasında eşbütünleşme analizi gerçekleştirmiş ve Bitcoin ile ABD Doları, Euro, İngiliz Sterlini, Çin Yuan'ı ve Polonya Zlotisi değişkenler olarak belirlenmiştir. ARMA ve GARCH modellerinin kullanıldığı çalışmada, GARCH modelinde Bitcoin ile ABD Doları, Euro, ve Yuan arasında koşullu varyans açıklamasında bir eşbütünleşme tespit edilmiştir. Öte yandan ise, ARMA analizinde Bitcoin ile diğer değişkenler arasında ilişki tespit edilememiştir.

Türkiye'de yapılan çalışmalarda, Bitcoin ile diğer makroekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi ve ilişkinin yönünü ele alan çalışmalar incelendiğinde yine zaman serisi analizleri kullanılan çalışmalar ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmalardan Atik vd. (2015), Bitcoin ile çapraz döviz kurları arasındaki ilişkiyi Haziran 2009 ve Şubat 2015 dönem aralığı için test etmiş ve çapraz döviz kurları olarak, Euro, Sterlin, Yen, Kanada Dolar'ı, Avustralya Dolar'ı ve İsviçre Frank'ını kullanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, Bitcoin ile Japon Yen'inin birbirlerini gecikmeli olarak etkilediği ve Japon Yen'inden Bitcoin'e doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Koçoğlu vd. (2016), borsaların işlem hacimlerini temel alarak, Bitfinex (USD), Bitstamp (USD), Mt.Gox (USD), Btce (USD), Okcoin (CNY), Kraken (EUR), Anx (JPY), Coinfloor (GBP) olmak üzere 8 farklı borsayı analizlerine dâhil etmişlerdir. 02 Haziran 2014-02 Haziran 2015 tarih aralığının araştırma dönemi olarak belirlendiği çalışmada temel olarak Bitcoin'in etkinliği, oynaklığı ve likiditesi üzerine hipotezler geliştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, Bitcoin'in bir yatırım aracı olarak yüksek getiri sağlamasına rağmen, henüz güvenilir bir yatırım aracı olmadığı, volatilitesinin çok yüksek olduğu ve spekülasyon kullanıma açık olduğu tespit edilmiştir.

Hepkorucu ve Genç (2017), Eylül 2011 ve Ağustos 2017 tarih aralığı için Avrupa'nın en büyük kripto para ve Bitcoin borsası olan Bitstamp'ın 2135 günlük kapanış değerini kullanmıştır. Bitcoin'i finansal bir varlık olarak inceleyerek durağanlığı hakkında yargıya varmayı hedefleyen çalışmada, yapısal kırılmalar dikkate alınmıştır. Bitcoin'in zaman içerisinde gösterdiği fiyat artışlarının gerçek değerinin haricinde popülaritesiyle doğru orantılı olarak spekülasyon işlemleri nedeniyle gerçekleştiği tezini savunan Dulupçu

vd. (2017), Varyans Ayrıştırma Analizi ve Granger Nedensellik Testi kullanmışlardır. Çalışma sonucuna göre, Bitcoin'in popülaritesiyle fiyatı arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu ve nedenselliğin yönünün popülariteden Bitcoin fiyatına doğru olduğu bir başka ifadeyle Bitcoin fiyat hareketlerini popülaritesinin yönlendirdiği tespit edilmiştir.

İçelloğlu ve Öztürk (2018), Dolar, Euro, Yen, Sterlin ve Yuan'ı kullandıkları çalışmalarında 29 Nisan 2013 ve 22 Eylül 2017 tarih aralığı ve 1105 gözlem kullanmışlardır. Temel olarak Bitcoin ile seçili döviz kurları arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmada, kurulan hipotezler sonucunda Bitcoin ile Dolar, Euro, Yen, Pound ve Yuan arasında uzun ve kısa dönemli bir ilişkinin varlığına rastlanılmamıştır. Zaman serisi analizi kullanarak Bitcoin'in geleneksel ve ana akım varlıklar karşısında nasıl bir gelişim gösterdiğini açıklamaya çalışan Öztürk vd. (2018), Altın, Nasdaq, S&P 500, NIKKEI 225, Bloomberg Emtia Endeksi (BEE), Petrol (Crude Oil) ve ABD 10 Yıllık bono faizini değişkenleri olarak belirlemiştir. Çalışma Ocak 2013 ve Ocak 2018 tarih aralığındaki verileri kapsamakta olup çalışma sonuçlarına göre Bitcoin'in altın haricinde hiçbir yatırım aracı ile uzun vadeli bir ilişkisinin olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca Bitcoin 'in ana akım finansal araçlardan bağımsız yapısı çalışmada "Bitconomi" olarak ifade edilmiştir.

#### 4. Araştırma Tasarımı

##### 4.1. Örneklem Süreci ve Değişkenler

Bu çalışmada kripto para birimlerinden Bitcoin ve işleyiş sürecine yönelik bilgiler verilerek Bitcoin 'in döviz, altın, hisse senedi ve faiz piyasalarıyla olan ilişkisi zaman serisi yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada kullanılan veri setinin frekansı aylık olup Mart 2012 ile Mayıs-2018 dönemini kapsamaktadır. İlgili veriler Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) ve Yahoo Finance web sitelerinden elde edilmiştir. Çalışmada literatürde de sıklıkla kullanılan şu değişkenlere yer verilmiştir:

1) Bitcoin (BTC): Bitcoin'in Türk Lirası cinsinden aylık kapanış fiyatları.

2) Dolar Kuru (DK): Döviz fiyatlarını temsilen Dolar/TL döviz kuru.

3) Altın: Emtia fiyatlarını cumhuriyet altını fiyatları.

4)Borsa İstanbul 100 (BİST 100): Hisse senedi piyasalarını temsilen Borsa İstanbul 100 Endeksi değerleri.

5)Faiz: 1 aya kadar vadeli TL üzerinden açılan mevduatlara uygulanan faiz oranları

##### 4.2. Metodoloji

Zaman serileri analizinde, değişkenlerin analize dâhil edilebilmesi için kullanılacak yöntemlere göre gerekli varsayımları sağlaması gerekmektedir. Bu nedenle, özellikle en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilecek modellerde yer alan değişkenlerin, durağanlık ve mevsimsellik gibi özelliklerinin tespit edilmesi ve analize uygun dönüştürmelerin uygulanması gerekir.

Birim kök testlerine öncülük eden Dickey ve Fuller (1979) birim kök testi, halen literatürde sıklıkla kullanılmaktadır. Dickey ve Fuller (1979) birim kök testinde, üç modeli ele alarak serinin birim kök içerip içermediğini araştırmışlardır. Sabitsiz ve trendsiz, sabitli ve sabitli ve trendli modellerle araştırılan birim kökün varlığı durumunda serilerin farkının alınarak durağan hale getirilmesini önermişlerdir. Bu birim kök testindeki temel varsayım, özellikle sabitli ve trendli modelde, trend tipinin stokastik özelliği taşımasıdır. Trend tipinin belirlenmesinde ise yine Dickey ve Fuller (1981) ikinci bir birim kök testi öne sürmüşlerdir. Bu testte de trendin tipinin belirlenmesinde, şayet seri deterministik trend içermesi durumunda trendden arındırma işleminin yapılması gerektiğini söylemişlerdir. Söz konusu birim kök testlerine ilişkin test denklemleri aşağıda yer almaktadır:

Sabitsiz ve trendsiz model:  $\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \varepsilon_t$

Sabitli Model:  $\Delta y_t = \alpha + \rho y_{t-1} + \varepsilon_t$

Sabitli ve trendli model:  $\Delta y_t = \alpha + \beta t + \rho y_{t-1} + \varepsilon_t$

Her üç modelde de  $\varepsilon_t$  değerlerinin saf hata ( $\varepsilon_t \sim iid(0, \sigma^2)$ ) sürecinde olması gerekmektedir. Eğer ki  $\varepsilon_t$ 'ler bağımsız ve özdeş dağılıma sahip değilse, bir başka deyişle otokorelasyona sahipse modellere bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri eklenmektedir. Bu durum, Dickey-Fuller birim kök testlerine Genişletilmiş

(Augmented) Dickey-Fuller birim kök testleri olarak nitelendirilmektedir. Phillips ve Perron (1988) ise geliştirmiş oldukları test istatistiklerinde, otokorelasyonu ortadan kaldırmak için bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini modelde yer almadan uygulanabileceğini göstermişlerdir.

Sims (1980), yapmış olduğu çalışmada, eşanlı denklem sistemlerinden farklı olarak, modelde yer alan değişkenlerin içsellik-dışsallık ayırımından kaynaklanan sorunlar nedeniyle, önermiş olduğu modelde, ele alınan değişkenlerin hepsinin içsel olduğunu kabul etmiş ve böylelikle iktisadi teorinin açıklamadığı değişkenlerin analizinin uygun olabileceğini göstermiştir. Sistemde yer alan değişkenler içsel olduğu gibi, modele dışsal değişkenler de eklenebilmektedir. Vektör otoregresif (VAR) model olarak adlandırılan bu modelin tahmin yöntemi en küçük kareler ile gerçekleşmektedir. Ancak otoregresif yapıda olması ve bütün içsel değişkenlerin aynı gecikmeyle tahmin edilmesinden dolayı, katsayıların istatistiksel olarak anlamsız tahmin edilmesi, çoklu doğrusallık gibi problemlerin ortaya çıkmasından ötürü, VAR analizinin yorumlanmasında katsayılardan ziyade sistemin artıklarından elde edilen etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması ve Granger nedensellik testlerinin yorumlanması tercih edilmektedir.

Engle ve Granger (1987), değişkenlerin birinci farkda entegre olması koşuluyla, değişkenler arasında kısa ve uzun dönem dinamiklerini beraber araştırılabileceğini öne sürmüşlerdir. İki değişken için yapılan analiz, Engle ve Yoo (1987) çalışmasıyla beş değişkene kadar genişletilmiştir. Uygun gecikme sayısı ile tahmin edilen modelin artıklarının durağan olması koşuluna bağlı olarak değişkenlerin eşbütünleşik olmaları, Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) ile değişken sayısından bağımsız olarak, VAR modelinden hareketle eşbütünleşme ilişkisinin tespiti için iz (trace) ve maksimum özdeğer istatistiklerini geliştirmişlerdir. VAR'dan tahmin edilen katsayılar matrisinin rank sayısı kadar değişkenler arasında eşbütünleşme vektörü olduğunu belirtmişlerdir.

#### 4.3. Tanımlayıcı İstatistikler ve Birim Kök Testi Sonuçları

Tablo 1'de değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri yer almakta ve bir adet BTC yaklaşık 5.111 TL'ye karşılık gelmektedir. Toplamda 75 örnek hacmine ait değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, özellikle Bitcoin'in minimum değerinin negatif ve maksimum değerinin pozitif olması, zaman içerisinde değerlendirildiğini göstermektedir. Ayrıca standart sapmasının da bu değişkenler içerisinde en yüksek değere sahip olması, ele alınan zaman döneminde değişkenliğinin bir başka ifadeyle dalgalanmanın yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Standart sapmanın yüksek olduğu bir diğer değişken ise BİST 100 değişkenidir. Bu değer yüksek olsa da maksimum ve minimum değerleri ile beraber değerlendirildiğinde, zaman içerisinde çok büyük dalgalanmalar yaşanmadığı görülmektedir. Jarque-Bera normallik testi sonuçlarına göre sadece faiz değişkeni normal dağılıma sahip olup diğer değişkenler de çok sayıda uç değer yer aldığından normal dağılmamaktadır.

**Tablo 1:** Tanımlayıcı İstatistikler

	<b>BTC</b>	<b>DK</b>	<b>ALTIN</b>	<b>BİST100</b>	<b>FAİZ</b>
Ortalama	<b>5.111.281</b>	2.637	1.324.210	81.791.520	8.829
Medyan	1.053.028	2.598	1.280.550	78.545.010	8.990
Maksimum	52.197.880	4.059	1.766.000	116.815.300	11.967
Minimum	8.543	1.751	1.070.850	57.175.600	5.264
Std. Sapma	<b>10.992.420</b>	0.717	170.451	<b>14.156.010</b>	1.593
Çarpıklık	2.763	0.376	11.424	0.870	-0.298
Basıklık	9.709	1.805	3.384	3.284	2.623
Jarque-Bera	236.193	6.231	16.777	9.722	<b>1.558</b>
Olasılık	(0.000)	(0.044)	(0.000)	(0.007)	<b>(0.458)</b>
Gözlem	75	75	75	75	75

Zaman serisi analizleri için değişkenlerin birim kök içerip içermediği Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri ile araştırılarak sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. Ancak

varyansta durağanlığı sağlayabilmek için değişkenlerin doğal logaritması alınmıştır. ADF için uygun gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteri yardımıyla belirlenmiştir. Dickey-Fuller (1981) birim kök testine göre BTC ve ALTIN için sabitli model kullanılırken diğer değişkenler için trendli modeller kullanılarak değişkenlerin durağanlıkları tespit edilmiştir. Sonuç olarak bütün değişkenler düzey değerinde birim kök içerirken birinci farkta durağan olmaktadır.

**Tablo 2:** Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	ADF Birim Kök Testi	PP Birim Kök Testi	Karar
LBTC*	-1.101 [-2.901]**	-1.107 [-2.901]	I(1)
LDK	-3.365 [-3.472]	-3.094 [-3.471]	I(1)
LALTIN	-2.181 [-2.901]	-2.090 [-2.901]	I(1)
LBİST100	-2.780 [-3.472]	-2.264 [-3.471]	I(1)
LFAİZ	-3.515 [-3.472]	-2.488 [-3.471]	I(1)
$\Delta$ LBTC***	-7.385 [-2.901]	-7.384 [-2.901]	I(0)
$\Delta$ LDK	-7.743 [-2.901]	-7.703 [-2.901]	I(0)
$\Delta$ LALTIN	-6.357 [-2.901]	-6.081 [-2.901]	I(0)
$\Delta$ LBİST100	-6.454 [-2.901]	-6.154 [-2.901]	I(0)
$\Delta$ LFAİZ	-4.331 [-2.901]	-4.099 [-2.901]	I(0)

\*Değişkenin önündeki 'L' harfi, doğal logaritması alınmış seriyi temsil etmektedir. \*\*Parantez içindeki değerler MacKinnon (1996) kritik değerleridir. \*\*\* $\Delta$  operatörü, farkı alınmış seriyi temsil etmektedir.

#### 4.4. VAR Modeli Gecikme Sayısı ve Johansen Eşbütünleşme Testi

Analizin bu aşamasında VAR modeli için uygun gecikme sayısı çalışmaya dâhil olan değişkenlerin tümünün içsel olduğu varsayımıyla bilgi kriterleri yardımıyla tespit edilmiştir. VAR modeli için uygun gecikmenin seçiminde Olabilirlik Oranı (LR), Sonlu tahmin Hatası (FPE), Akaike, Schwarz ve Hannan-Quinn bilgi kriterleri kullanılmış ve Tablo 3'te sunulmuştur. Olabilirlik testi (LR), sonlu tahmin hatası (FPE), Akaike (AIC), Schwarz (SC) ve Hannan-Quinn (HQ) bilgi kriterlerine göre uygun gecikme derecesi iki olarak belirlenmiştir. Ancak SC bilgi kriterine göre gecikme sayısı birdir. Bütün kriterler beraber incelendiğinde ve denklemlerin otoregresif yapısının uygunluğu nedeniyle bu çalışmada gecikme derecesi iki olarak analizlere devam edilmiştir.

**Tablo 3:** VAR Modeli Gecikme Sayısı

Gecikme Sayısı	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-	0.000514	6.615	6.939	6.743
1	1413.100	1.34e-13	-15.451	<b>-14.318</b>	-15.002
2	<b>78.558</b>	<b>7.09e-14*</b>	<b>-16.105</b>	-14.162	<b>-15.334</b>
3	22.736	9.78e-14	-15.818	-13.065	-14.726
4	15.688	1.54e-13	-15.427	-11.865	-14.014
5	28.453	1.79e-13	-15.380	-11.009	-13.645
6	12.164	3.14e-13	-14.984	-9.803	-12.928

VAR(1) modeli ile oluşturulan sistemde, değişkenlerin tümünün aynı derecede tümleşik olmasından dolayı, değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi Johansen testi ile araştırılmıştır. Tablo 4'te yer alan Johansen eşbütünlük vektörü sonuçlarına göre, gerek iz ( $\lambda_{iz}$ ) gerekse maksimum özdeğer ( $\lambda_{max}$ ) test istatistikleri, bir tane eşbütünlük vektörü olduğu bilgisini vermektedir.<sup>1</sup>

**Tablo 4:** Johansen Eşbütünlük Testi Sonuçları

Eşbütünlük Vektörü Sayısı	$\lambda_{iz}$	%5 Kritik Değer	$\lambda_{max}$	%5 Kritik Değer
0	93.290	79.341	43.669	37.163
1	49.621	55.245	23.110	30.815

VAR modelinde beş adet içsel değişken olduğundan beş eşitlik tahmin edilmiştir ve her bir modelde hata düzeltme terimi (ECT<sub>t-1</sub>) yer almaktadır. Bu katsayılar değişkenler arasındaki uzun dönem sapmasında meydana gelen bir şok karşısında, bu değişkenlerin eski uzun dönem dengesine her dönem ne kadar yakınsadığını göstermektedir. Bu katsayı tahminlerinin yorumlanabilmesi için, bir başka ifadeyle hata düzeltme mekanizmasının çalışması için katsayı tahminlerinin negatif, sıfırla bir arasında bir değere sahip ve istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. ECT<sub>t-1</sub> sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır. Elde edilen sonuçlara göre, bağımlı değişkenin  $\Delta LFAİZ$  ve  $\Delta LDK$  olduğu modellerde tahminler istatistiki olarak anlamlıdır. Ancak  $\Delta LFAİZ$ 'in bağımlı değişken olduğu modelde, değişkenlerin bazılarında meydana gelen şok karşısında eski uzun dönem dengesine yakınsamadığı aksine ıraksadığı tespit edilmiştir.  $\Delta LDK$ 'nin bağımlı değişken olduğu modelde ise her dönem %0.5 oranında yakınsama olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 1:** Hata Düzeltme Katsayı Tahminleri

Katsayı	Bağımlı Değişken				
	$\Delta LBTC$	$\Delta LFAİZ$	$\Delta LDK$	$\Delta LBİST100$	$\Delta LALTIN$
ECT <sub>t-1</sub>	-0.019	0.009	-0.005	-0.004	-0.001
	[-1.014]*	[5.797]	[-2.144]	[-1.001]	[-0.401]

\*Parantez içindeki değerler t istatistikleridir.

<sup>1</sup> Eşbütünlük analizinde, Akaike Bilgi kriterine göre, sabitli ve trendli model analizde uygun bulunmuştur.

#### 4.5. Granger Nedensellik Testi Bulguları

Bu çalışma kapsamında VAR'a dayalı Granger nedensellik testinde sadece Bitcoin'den diğer değişkenlere nedensellik araştırılmıştır. Çünkü Bitcoin'in fiyatlamasında Türkiye'deki ekonomik ve finansal gelişmelerin etkisi göreceli olarak etkisiz olacaktır. Çalışmanın amacına uygun olarak TL'nin diğer yatırım araçlarına yönelmesindeki nedenler ve para piyasalarında yeni bir araç olan Bitcoin'in, özellikle yurtiçindeki yatırımcılar tarafından tercih nedeni olup olmaması çalışmanın cevap aradığı sorular arasındadır. Bu nedenle, Bitcoin'in analiz kapsamındaki hangi değişkenlerin Granger nedeni olup olmadığı araştırılmıştır.

Granger nedensellik testi sonuçlarına Tablo 7'de yer verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, sadece LBTC'nin LFAİZ'in Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Türkiye'deki mevduat faizlerinin artması, Türk Lirası'nın değerlendirildiği anlamına gelmektedir. Bitcoin değerlerinin artması/azalması, TL'nin döviz kuru ile değişimine neden olacak, yurt içinde yerel para değer kaybedecek/kazanacak ve bu değer kaybını/kazancını önlemek amacıyla özellikle TCMB faiz artırımına/azaltımına gidebilecektir. LBTC'den diğer değişkenlere nedenselliğin istatistiksel olarak anlamsız olması ise bu para biriminin henüz çok yeni ve sanal para özelliği taşımasından dolayı olduğu şeklinde değerlendirilebilir. Ayrıca sonuçların bu şekilde çıkmasında Bitcoin piyasasının bağımsızlığının etkisi büyüktür. Literatürde birçok çalışmada da tespit edildiği üzere diğer piyasalardan bağımsız işleyen Bitcoin mevcut değişkenlerle daha az ilişkilidir.

**Tablo 7:** Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	Test İstatistiği
LBTC→LFAİZ	12.770 (0.001)*
LBTC→LDK	2.032 (0.362)
LBTC→LBİST100	2.635 (0.267)
LBTC→LALTIN	1.073 (0.584)

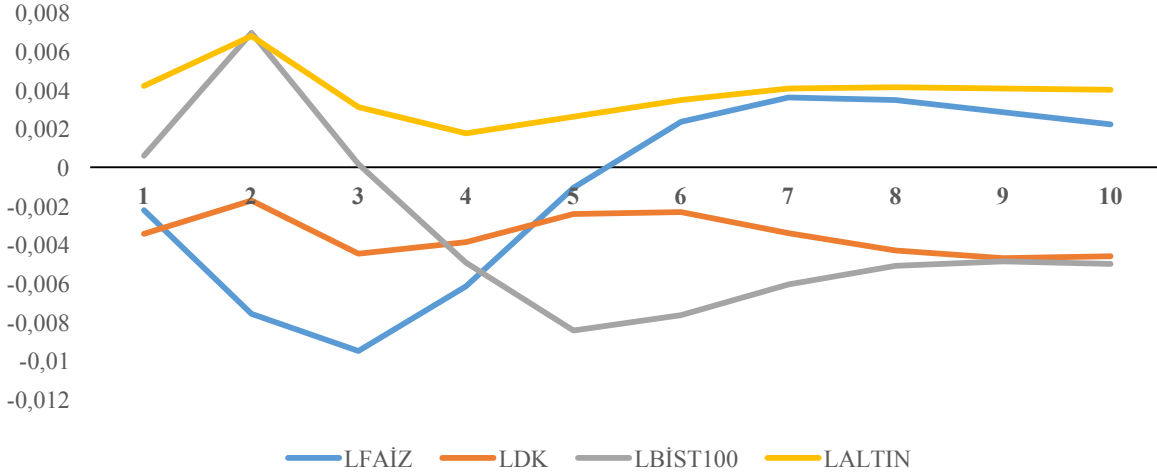
\*Parantez içindeki değerler, olasılık değerleridir.

#### 4.6. Etki -Tepki Analizi Sonuçları

Analizlerin son bölümünde VAR'dan elde edilen artıkların etki-tepki fonksiyonları ele alınmıştır. Şekil 3'de LBTC'deki  $\pm 1$  Std. Sapmalı şoka on dönemlik periyotta diğer değişkenlerin tepkisi araştırılmıştır. LALTIN birinci dönemde pozitif; birinci dönemden ikinci döneme kadar pozitif artan; ikinci dönemden dördüncü döneme kadar pozitif azalan ve dördüncü dönemden onuncu döneme kadar pozitif sabit tepki vermektedir. LBİST100 ikinci döneme kadar pozitif artan, ikinci dönemden üçüncü döneme kadar pozitif azalan ve dördüncü dönemden onuncu döneme kadar negatif tepki vermektedir. On dönem boyunca LDK'nın tepkisi hep negatif olarak kalmıştır. En çarpıcı sonuç ise LFAİZ'de meydana gelmektedir. Altıncı döneme kadar negatif tepki verirken altıncı dönemden sonra pozitif tepki vermektedir. Ayrıca en yüksek tepkisini üçüncü dönemde negatif olarak göstermektedir.

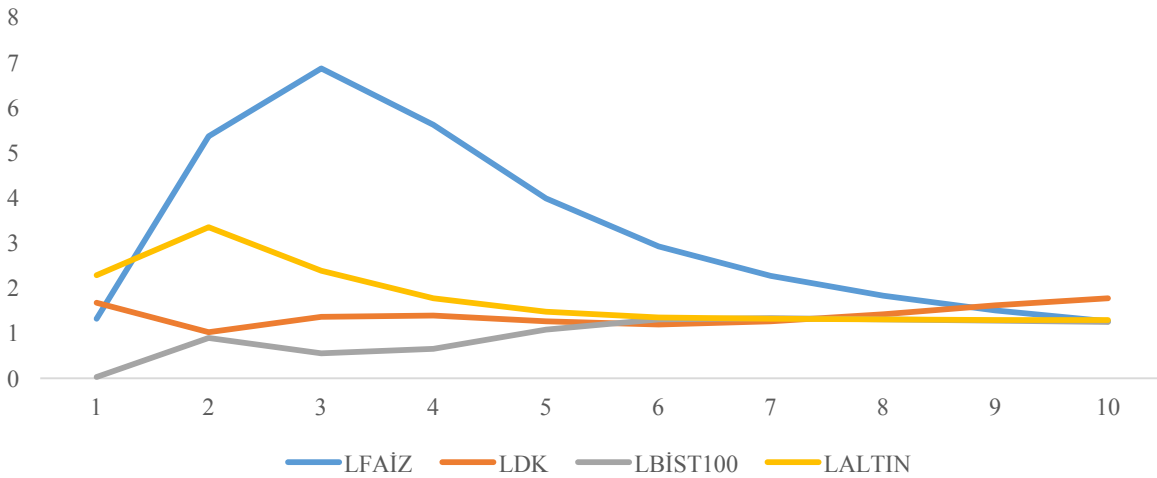


Şekil 3: Etki-Tepki Analizi Sonuçları



Şekil 4'te ise LBTC'nin diğer değişkenler üzerindeki varyans ayrıştırma sonuçları bir başka ifadeyle etkisi yer almaktadır. Birinci dönemde LBTC'nin diğer değişkenlerin değişkenliği üzerindeki etkisinin en yüksek olduğu değişken LALTIN'dır. İkinci ve üçüncü sırada, sırasıyla, LDK ve LFAİZ yer almaktadır. Ancak ikinci dönemden dokuzuncu döneme kadar, LFAİZ'deki değişkenliğin LBTC tarafından açıklanma yüzdesi oldukça yüksektir. Onuncu dönem sonunda ise LFAİZ'deki değişkenliğin LBTC tarafından açıklanma yüzdesi ise diğer değişkenlere göre en düşük durumdadır. LDK'nın değişkenliğinin LBTC tarafından açıklanma yüzdesi ise onuncu dönemde maksimum değerine ulaşmıştır.

Şekil 4: Varyans Ayrıştırma Sonuçları



## 5. Sonuç

Kripto para birimleri teknoloji ve internet kullanımının gelişimiyle birlikte özellikle son yıllarda sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Başta Bitcoin olmak üzere bu para birimleri, güvenlik alt yapısı için kriptolojik temelleri kullanan, matematiksel denklemler şeklinde şifrelenmiş, dijital ve sanal ortamlarda kullanılabilme özelliğine sahiptir. Herhangi bir aracı kurumun güven sağlamasına ihtiyaç duymayan ve merkezi otoriteye bağlı olmaksızın, internet aracılığıyla kullanılan sanal para birimi olarak ifade edilen bu teknoloji geleneksel para sistemine göre çeşitli avantaj ve dezavantajlara sahiptir. Bu çalışmada başlıca kripto para türleri ve Bitcoin ele alınarak işleyiş süreçleri incelenmiştir. Bitcoin fiyatlarının temel makro ve finansal göstergelerle olan ilişkisi literatürde sıklıkla çalışılmıştır. Bu çalışmada ise diğer çalışmalardan farklı olarak Türkiye'ye özgü değişkenler kullanılmış ve Bitcoin ile diğer değişkenlerin ilişkisi zaman serisi teknikleri kullanılarak test edilmiştir.

Zaman serisi analizleri sonuçlarına göre, Bitcoin fiyatlarının artan bir trende ve yüksek bir volatiliteye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bitcoin fiyatlarının kendine özgü dinamiklerinin fiyatların oluşumunda ve hareketinde daha belirleyici olduğu saptanmıştır. Faiz değişkeninin bağımlı değişken olduğu modelde değişkenler arasında uzun dönemde iraksama elde edilmiştir. Buna ek olarak Bitcoin'in faizin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Etki tepki fonksiyonlarında Bitcoin'e en yüksek tepki faiz değişkeni tarafından sergilenmiş ve varyans ayrıştırma sonuçlarında da Bitcoin'in faiz değişkenini açıklama yüzdesi oldukça yüksek olarak bulunmuştur. Özellikle, FED para politikasındaki değişiklikler, gelişmekte olan ülkelerin de para politikalarında düzenlemeye gitmesine neden olmuştur. İlk olarak 2008 yılında ABD'de başlayan mortgage krizine kadar, FED ulusal ve uluslararası piyasaya bol miktarda likidite sağladığından faiz oranları da düşük seviyelerde kalmıştır. Daha sonrasında krizin etkilerini en aza indirmek için faiz indirimleri yapılmış ve merkez bankaları aracılığıyla genişleme politikası benimsenmiştir. Ancak özellikle 2013 Mayıs ayı sonrasında varlık alım programları durdurularak kademeli bir şekilde faiz artırımına gidilmiştir. Bu faiz artırımının etkisi gelişmekte olan ülkelerde döviz çıkışlarına neden olmuş ve merkez bankalarının da para politikalarını etkilemiştir. Bu çalışma kapsamında Türkiye'deki faiz oranlarının kripto para piyasası araçlarından biri olan Bitcoin ile ilişkili çıkması da ele alınan analiz dönemi ile beraber değerlendirildiğinde faiz oranlarının daha küresel ve açıklayıcı bir değişken olduğunun göstergesidir. Bu çalışma, sadece belli değişkenler açısından bir ilişkiyi incelendiğinden çeşitli sınırlamalara sahiptir. Gelecek çalışmalar, farklı finansal ve makro değişkenler kullanarak daha genel sonuçlar elde edebilir. Buna ek olarak, diğer kripto para birimleri de analizlere dâhil edilerek kapsamlı değerlendirmelere ulaşılabilir.

### Kaynakça

- Alpago, H. (2018). Bitcoin'den Selfcoin'e Kripto Para. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 411-428.
- Andersson, G., & Wegdell, A., (2014). Prospects of Bitcoin An evaluation of its future. *Lund University School of Economics & Management*.
- Ateş, B. A. (2016). Kripto Para Birimleri, Bitcoin Ve Muhasebesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 349-366
- Atik, M., Köse, Y., Yılmaz, B., & Sağlam, F. (2015). Kripto Para: Bitcoin Ve Döviz Kurları Üzerine Etkileri. *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 6(11), 247-261.
- Brassard, G. (1988). *Modern cryptology: A tutorial*. New York: Springer, New York, NY.
- Dulupçu, M. A., Yiyit, M., & Genç, A. G. (2017). Dijital Ekonominin Yükselen Yüzü: Bitcoin'in Değeri ile Bilinirliği Arasındaki İlişkinin Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(Kayfor15 Özel Sayısı), 2241-2258.
- Ekşioğlu, E. (2017, Ocak 13). Elektronik Para Kullanımının Ekonomik Etkileri (Türkiye Üzerinde Bir Uygulama). *Sivas, Türkiye: Ulusal Tez Merkezi*.
- Gültekin, Y. (2017). Turizm Endüstrisinde Alternatif Bir Ödeme Aracı Olarak Kripto Para Birimleri: Bitcoin. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 96-113.
- Hepkorucu, A., & Genç, S. (2017). Finansal Varlık Olarak Bitcoin'in İncelenmesi ve Birim Kök Yapısı Üzerine Bir Uygulama. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 47-58.
- İçelloğlu, C. Ş., & Öztürk, M. B. (2018). Bitcoin ile Seçili Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin Araştırılması: 2013-2017 Dönemi İçin Johansen Testi ve Granger Nedensellik Testi. *Maliye ve Finans Yazıları*,(109), 51-70.
- Kristoufek, L. (2013). Bitcoin Meets Google Trends and Wikipedia: Quantifying the Relationship Between Phenomena of the Internet Era. *Scientific Reports*, 3, 3415.
- Koçoğlu, Ş., Çevik, Y. E., & Tanrıöven, C. (2016). Bitcoin Piyasalarının Etkinliği, Likiditesi Ve Oynaklığı. *Journal of Business Research-Türk*, 8(2), 77-97.

- Nair, J., & Motwani, D. A. (2018, Ocak). Crypto Currency: Bubble or Boom. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 6(1), 35-42.
- Öztürk, M. B., Arslan, H., Kayhan, T., & Uysal, M. (2018). Yeni Bir Hedge Enstrümanı Olarak Bitcoin: Bitconomi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 217-232.
- Sayın, N. (2017, Mayıs 31). Dalgacık Dönüşümü Tabanlı Görsel Kriptoloji. *Kocaeli, Türkiye: Ulusal Tez Merkezi*.
- Szetela, B., Mentel, G., & Gedeke, S. (2016). Dependency Analysis Between Bitcoin and Selected Global Currencies. *Dynamic Econometric Models*, 16, 133-144.
- Sönmez, A. (2014). Sanal para Bitcoin. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 4(3), 1-14.
- Tüfek, B. Ü. (2017). Elektronik ödeme araçları ve geleceğin yaklaşımı kripto para. *İstanbul, Türkiye: Ulusal Tez Merkezi*.
- Vockathaler, B. (2015). The Bitcoin Boom: An In Depth Analysis Of The Price Of Bitcoins. *Major Research Paper University Of Ottawa*, s. 1-75.
- Yakupoğlu, C. (2016). A Comparative Study Of Bitcoin And Alternative Cryptocurrencies. *Ankara, Türkiye: Ulusal Tez Merkezi*.
- Yermack, D. (2015). Is Bitcoin a Real Currency? An Economic Appraisal. *In Handbook of digital currency* (pp. 31-43).
- Yılmaz, Ö. G. (2007). Kriptoloji Uygulamalarında Hukuki Boyut. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 13(1-2), 137-147.
- Yurtçiçek, M. S. (2012). Hukuki açıdan elektronik para. *İstanbul, Türkiye: Ulusal Tez Merkezi*.
- Yüksel, A. E. (2015). Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin ve Linden Doları'na Hukuki Bir Bakış. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, LXXIII(2), 173-220.

## İnternet Kaynakları

- What is Bitcoin and how does it work?* (2008). Erişim tarihi: 15 Mart 2018 [https://marketing.binary.com/crypto/Binary.com\\_WhatisBitcoin.pdf](https://marketing.binary.com/crypto/Binary.com_WhatisBitcoin.pdf)
- WeUseCoins*. (2011-2015). Erişim Tarihi: 04 Mart 2018 <https://www.weusecoins.com/tr/>
- Acar, O. (2013). *Bitcoin (BTC) uygulamaları*. Erişim Tarihi: 16 Mart 2018 <http://www.okanacar.com/search?q=bitcoin>
- Basın Açıklaması*. (2013, Kasım 25). Erişim Tarihi: 13 Mart 2018 [https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Duyurular/Basin\\_Aciklamalari/12574bitcoin\\_hk\\_basin\\_aciklamasi.pdf](https://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Duyurular/Basin_Aciklamalari/12574bitcoin_hk_basin_aciklamasi.pdf)
- Bitcoin*. (2009). Erişim Tarihi: 04 Mart 2018 <https://bitcoin.org/tr/>
- Bitcoin for Dummies*. (2016). Erişim Tarihi: 06 Mart 2018 <http://www.wiley.com/go/permissions>
- Bitcoin*. [https://en.bitcoinwiki.org/wiki/Bitcoin\\_address](https://en.bitcoinwiki.org/wiki/Bitcoin_address). Erişim Tarihi: 17 Mart 2018
- Blockchain Luxembourg S.A.R.L.* (2018). Erişim Tarihi: 13 Mart 2018 <https://blockchain.info/tr/charts>
- Bol, M. H. (2017). Erişim Tarihi: 17 Mart 2018 <https://coin-turk.com/bitcoin-saklamanin-guvenli-yolu-donanim-cuzdanlar>
- Çarkacıoğlu, D. A. (2016, Aralık). *Kripto-Para Bitcoin*. Erişim Tarihi: 05 Mart 2018 <http://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/YayinGoster/1130>

Dai, W. (1998). *B-Money, A Scheme for a Group of Untraceable Digital Pseudonyms to Pay Each Other With Money and to Enforce Contracts Amongst Themselves Without Outside Help*. Erişim Tarihi: 10 Mar 2018 <http://www.weidai.com/bmoney.txt>

Litecoin. Erişim Tarihi: 23 Nisan 2018 <https://litecoin.org/>

*Tech Inside*. (2017). Erişim Tarihi: 15 Mart 2018 [https://www.techinside.com/rusya-yerlesim-  
alanlarinda-bitcoin-madenciligini-yasaklayacak/](https://www.techinside.com/rusya-yerlesim-alanlarinda-bitcoin-madenciligini-yasaklayacak/)

Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Erişim Tarihi: 13 Mart 2018 <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

## **Extended Abstract**

### **Introduction**

Crypto currencies have become more important and widely used in recent years with the development of technology. Even though, there are many crypto currencies such as Ripple, litecoin or Ethereum, Bitcoin is the most known of these currencies that are not connected to a central authority and secured with cryptographic systems. It is a first decentralized digital and virtual currency that was developed by Satoshi Nakamoto in 2008. Bitcoin is highly popular currency especially in last few years due to the increase in the knowledge and interest about crypto currencies by the investors. There are some key concepts to understand the Bitcoin process such as transactions, block chain, mining and digital wallet. Bitcoin transfer or transaction is a system in which transfer information is signed between the sender and the recipient via e-signature over P2P (Peer to Peer) network without the need for a central authority or brokerage. The block chain is a system with high security features and encryption methods that keeps track of encrypted transactions, keeps a record of all money exchanges. Digital wallet, is the place where all relevant information is stored for Bitcoins, which operates similarly to a bank account, allowing Bitcoins to be retrieved, stored and sent to other people. Mining is a process to solve the proof of work from a transaction block and it confirms the transactions and increase the security. Since it is a virtual currency, it has potential drawbacks and advantages. There are also certain differences between crypto currencies and traditional currency system. The main motivation of this study is to provide the process and key concepts of crypto currencies, specifically Bitcoin. In addition, we also provide valuable insights through using financial variables with time series methods to explain the long term association with Bitcoin prices.

### **Methods**

Studies mostly examine the crypto currencies with regards to the association between macro economic and financial indicators. Interest rates, currencies, commodity markets or stock markets are the examples of these indicators. On the other hand, some studies focus on the relation between crypto currencies and other fields through revealing the crypto currency concept. In this study, we examine Bitcoin and its relation to foreign exchange, gold, stocks and interest markets through using time series methods. We also give some information about other crypto currencies and Bitcoin and its operating process. The frequency of the data set is monthly and covers March 2012 to May-2018 period that is retrieved from Central Bank of the Republic of Turkey and Yahoo Finance website. The variables are Bitcoin prices, Dollar/TL, Gold prices, Borsa İstanbul (BIST100) stock market values and interest rates.

We first investigate the unit root with the Augmented Dickey Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) tests to apply the time series methods. Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn and other criterias are used to determine the appropriate lag and according to the majority of criterias, 2 is the appropriate lag. We also use Johansen Cointegration test and Granger Causality test to display the association between Bitcoin prices and other financial indicators.

### **Results**

This study is one of the first studies to explore the relationship between financial indicators and Bitcoin prices through using specific variables to Turkey. According to the time series analysis results, Bitcoin prices have an increasing trend and high volatility. The specific and idiosyncratic dynamics of bitcoin prices are more determinative in the formation and movement of prices. In other words, Bitcoin is not influenced by other financial indicators. Long-term divergence was obtained among variables in the model where the interest variable is a dependent variable. The highest response to Bitcoin is the interest rate and the explanatory power of Bitcoin on interest rate has a very high percentage. Granger Causality test also offers the same relation between the interest rates and Bitcoin prices. Therefore, there is a statistically significant relationship between the Bitcoin prices and interest rates. This study has various limitations because it examines a relation only in terms of certain variables. Future work can achieve more general results using different financial and macro variables.

## BOBİ FRS'NİN GETİRDİĞİ DEĞİŞİKLİKLERİN UYGULAYICILAR TARAFINDAN ALGILANMA DÜZEYİ: KIRKLARELİ İLİNDE BİR ARAŞTIRMA

**Aysun AKTAŞ MOZEİKÇİ**

Arş. Gör., Kırklareli Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü

[aysunaktas05@gmail.com](mailto:aysunaktas05@gmail.com)

**Kevser TÜTER ŞAHİNOĞLU**

Arş. Gör. Kırklareli Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü

[kevser.tuter@klu.edu.tr](mailto:kevser.tuter@klu.edu.tr)

### Özet

**Amaç:** BOBİ FRS'nin getirdiği yeniliklerin uygulayıcılar tarafından nasıl algılandığının değerlendirilmesidir.

**Yöntem:** 24 genel ifade, 1 açık uçlu ve 9 demografik sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Çalışmanın örnekleme, Kırklareli Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odasına kayıtlı "Bağımsız Muhasebeci ve Mali Müşavirler" i kapsamaktadır.

**Bulgular:** Uygulanan anket sonuçlarına istinaden, BOBİ FRS'nin uluslararası standartlarda kaliteli bir finansal raporlama çerçevesi oluşturulması yönünde önemli bir adım olduğu sonucuna varılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Uluslararası Finansal Raporlama Standartları, Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı

**Jel Kodları:** M40, M41

**Bilgilendirme:** Bu çalışma 13-17 Aralık 2017'de Erzurum/Palandöken'de düzenlenmiş 4. Uluslararası Muhasebe ve Araştırmaları Kongresi'nde "BOBİ FRS'nin Getirdiği Yeniliklerin Uygulayıcılar Tarafından Algılanma Düzeyi: Trakya Bölgesinde Bir Araştırma" isimli bildiri olarak sunulmuştur.

## THE LEVEL OF PERCEPTION BY IMPLEMENTS ON CHANGES IN FINANCIAL REPORTING STANDARD FOR LARGE AND MEDIUM SIZED ENTERPRISES: A RESEARCH IN THE PROVINCE OF KIRKLARELİ

### Abstract

**Objectives:** The aim of this study is to evaluate how the innovations of BOBİ FRS are perceived by practitioners.

**Methods:** We conduct a survey that includes 24 general expressions, 1 open ended and 9 demographic questions. The sample of the study covers the "Independent Accountant and Financial Advisors" registered in Chamber of Certified Public Accountants of Kırklareli.

**Results:** According to the survey applied, it can be said that BOBİ FRS is an important step towards creating a qualified financial reporting framework at the international standards level.

**Keywords:** International Financial Reporting Standards, Financial Standard for Large and Medium Sized Enterprises.

**JEL Codes:** M40, M41.

## Giriş

Küreselleşme nedeniyle ülkeler arası ekonomik sınırlar nispeten kalkmış ve bu durum ortak bir finansal raporlama diline sahip olmayı gerektirmiştir. Dünyada ortak bir finansal dil oluşturulması amacıyla ABD ve İngiltere merkezli iki farklı finansal raporlama kurulu uzun yıllardır çalışmalarını sürdürmektedir. ABD merkezli FASB (Financial Accounting Standards Board) ve İngiltere merkezli IASB (International Accounting Standards Board) tarafından yayınlanan standartlar birçok ülke tarafından dikkatli bir şekilde izlenmektedir. IASB tarafından yayınlanmakta olan Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS), başta Avrupa Birliği üyesi ülkeler olmak üzere dünya genelinde bugün birçok ülke tarafından kısmen veya tamamen benimsenmiştir. Bununla birlikte, UFRS'lerin birincil amacının dünya borsaları ile ilgilenen finansal bilgi kullanıcılarına karşılaştırılabilir bilgi sunulması olduğundan, UFRS'lerin uygulama kapsamı borsalarda işlem gören şirketler ile sınırlandırılmıştır. Bunun dışında kalan ve kamuya hesap verme zorunluluğu bulunmayan şirketler içinse yine IASB tarafından IFRS for SMEs (KOBİ'ler için UFRS) yayınlanmıştır.

Türkiye de dünya ile aynı trendi yakalamış ve 6102 sayılı “Türk Ticaret Kanunu”nun (TTK) 88. ve Geçici 1. Maddeleri uyarınca Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından UFRS'ler Türkçe'ye tercüme edilerek kamu yararını ilgilendiren ve borsada işlem gören şirketlerin, münferit veya konsolide finansal tablolarını hazırlarken tabi oldukları muhasebe standartları seti olan TFRS'ler yayınlanmıştır. KGK 2013 hesap dönemine ilişkin olarak bağımsız denetime tabi şirketlerin TFRS uygulamalarını öngörmüş ancak ilerleyen yıllarda bağımsız denetim kapsamının genişlemesiyle TFRS uygulamasının maliyetli olacağı tahmin edilmiş ve TFRS uygulamasını Kamu Yararını İlgilendiren Kuruluşlar (KAYİK'ler) ile sınırlandırmıştır. KAYİK'ler dışında kalan ve bağımsız denetime tabi olan diğer işletmeler için de yerel bir finansal raporlama çerçevesi oluşturulması yönünde taslak çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar İngiltere, Avrupa Birliği ve diğer gelişmiş ülke uygulamaları göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır ([www.kgk.gov.tr](http://www.kgk.gov.tr)).

IASB tarafından yayınlanan KOBİ'ler için UFRS standart seti birçok ülkede yerel finansal raporlama seti çalışmaları için referans olmuştur. Ancak KOBİ'ler için UFRS seti uygulamaya konulmadan Avrupa Birliği Komisyonu 2013 yılında 2013/34 sayılı AB Muhasebe Direktifini yayınlamıştır. Yayınlanan bu direktif ile KOBİ'ler için UFRS'nin uygulanması konusu askıya alınmıştır. Bu gelişmeleri takiben, İngiltere'nin UFRS'leri uygulamayan işletmeler açısından yürürlüğe koyduğu ve Avrupa Birliği muhasebe direktifleriyle tam uyumlu olan FRS 102 standardı yerel finansal raporlama açısından önemli bir adım olarak kabul edilmektedir. Bugün Türkiye'nin de arasında bulunduğu birçok ülke yerel finansal raporlama çerçevelerini FRS 102 standardını referans alarak oluşturmaktadır. Bu kapsamda Türkiye'de 29 Temmuz 2017 tarihli ve 30138 Sayılı Mükerrer Resmi Gazetede “Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı Hakkında Tebliğ” ve eki “Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı” (BOBİ FRS) yayımlanmıştır. Amaç; gerçeğe uygun, anlaşılabilir ve karşılaştırılabilir finansal tablolar düzenlenmesini sağlamaktır. BOBİ FRS, bağımsız denetime tabi olup, Türkiye Finansal Raporlama Standardı (TFRS) uygulamayan büyük ve orta boy işletmelerin 1 Ocak 2018 tarihinden itibaren uygulayacakları yerel finansal raporlama çerçevesidir (Özbirecikli, Kıymetli Şen ve Tüm, 2017: 2,8).

Bu çalışmanın amacı, BOBİ FRS'nin getirdiği değişikliklerin uygulayıcılar tarafından nasıl algılandığının, uluslararası standartlar ölçeğinde kaliteli bir finansal raporlama çerçevesi sunup sunmadığının, iş dünyasında kabul edilebilir olup olmadığının, meslek mensupları açısından BOBİ FRS'nin uygulanabilirliğinin değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda, 24 genel ifade, 1 açık uçlu ve 9 demografik sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Çalışmanın örneklemini Kırklareli Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odasında kayıtlı olan “Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler”i kapsamaktadır.

### 1. Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardına Duyulan İhtiyaç

AB muhasebe direktifi 1606/2002 sayılı Tüzüğü uyarınca UFRS'lerin uygulama kapsamının borsalarda işlem gören şirketler ile sınırlandırılması, bu kapsam dışında kalan diğer şirketler için ayrı bir finansal raporlama hazırlığı yapılmasına neden olmuştur. Bu konuda küresel düzeyde yapılan çalışmaların Türkiye üzerinde de önemli yansımaları olmuştur.

#### 1.1. Yerel Finansal Raporlama Konusunda Yaşanan Küresel Düzeydeki Gelişmeler

Borsada işlem görmeyen şirketler için 9 Temmuz 2009 tarihinde IASB tarafından KOBİ'ler için UFRS yayınlanmıştır. IASB tarafından yayınlanan KOBİ'ler için UFRS standart seti birçok ülkede yerel finansal

raporlama seti çalışmaları için referans olmuştur. Ancak ilgili standart setinin KOBİ'ler tarafından uygulanmasının zor ve maliyetli olacağı gerekçesiyle uygulamaya geçirilmesi mümkün olamamıştır.

Avrupa Komisyonu, 2008 yılında KOBİ kapsamında yer alan küçük işletmelerin yükünün hafifletilmesi amacıyla "Küçük İşletmeler Senedi"ni kabul etmiştir. Hazırlanan bu senedin "önce küçükleri düşün" şeklindeki yaklaşımından hareketle borsada işlem görmeyen şirketlerin finansal tabloları için halihazırda uygulanmakta olan 4. ve 7. direktifler gözden geçirilerek birleştirilmiş ve 2013 yılında 2013/34 sayılı AB Muhasebe Direktifi yayınlanarak 01/01/2016 tarihinde itibaren üye ülkeler tarafından uygulanma zorunluluğu getirilmiştir. 2013/34 Sayılı AB Muhasebe Direktifinin yayınlanması, yerel finansal raporlama çalışmalarına farklı bir yöne doğru çekmiştir. Bu noktada, İngiltere'nin UFRS'leri uygulamayan işletmeler açısından yürürlüğe koyduğu ve AB Muhasebe Direktifleriyle tam uyumlu olan FRS 102 standardı önemli bir adım olarak kabul edilmektedir. FRS 102'nin, KOBİ'ler için UFRS standardı setinden farkları aşağıdaki gibi özetlenmektedir (Gürkan, 2016: 52):

- *"Bazı maddi olmayan duran varlıkların yeniden değerlendirilmesi için bölüm 18'e ve benzer şekilde, mülkiyet, tesis ve donanım değerini yükseltmek için bölüm 17'ye bir seçenek eklenmiştir.*
- *Belirtilen kıstaslar karşılandığında geliştirme maliyetlerini aktifleştirmek için bölüm 18'e bir seçenek eklenmiştir.*
- *İtfa için en fazla beş yıl içinde güvenilir bir tahmin yapılamazsa, itfaya tabi maddi olmayan duran varlıkların, şerefiye dâhil, on yıllık yararlı ömrü içerdiğine dair bölüm 18 de yer alan karine değiştirilmiştir.*
- *Özellikli varlıkların tüm borçlanma maliyetlerinin aktifleştirilmesi için bölüme bir seçenek eklenmiştir.*
- *Ortak kontrol altındaki işletme birleşmeleri için birleşme muhasebesi (havuzu) gerekmektedir.*
- *Gayri nakdi dağıtımların gerçeğe uygun değerden ölçülmesine gerek yoktur.*
- *Devlet teşvikleri için bir tahakkuk muhasebe seçeneği eklenmiştir.*
- *Ertelenmiş gelir vergisine geçici fark yaklaşımı yerine, zamanlama farkı yaklaşımı gerekmektedir.*
- *Tüm biyolojik varlıklar için tarihi maliyet modeline izin verilmiştir.*
- *Geçiş tarihinde UFRS'ye uyumlu olacak şekilde, FRS' da mevcut bulunan muhasebe düzeltmelerine izin vermek için birçok değişiklik yapılmıştır.*
- *FRS 102, UFRS'yi uygulama zorunluluğu bulunmayan tüm kurumlara da açık bulunmaktadır."*

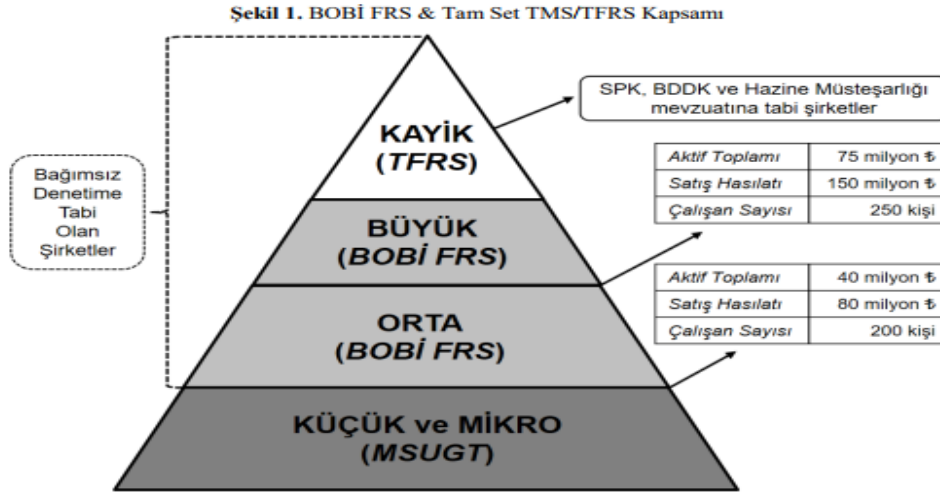
## 1.2. Yerel Finansal Raporlama Konusunda Türkiye'de Yaşanan Gelişmeler

Bugün borsada işlem görmeyen şirketler ile ilgili olarak Türkiye'nin de arasında bulunduğu birçok ülke yerel finansal raporlama çerçevelerini FRS 102 standardını referans alarak oluşturmaktadır. İngiltere ve İrlanda'daki KOBİ'lerin finansal raporlamasını ilgilendiren FRS 102 ile getirilen değişikliklere bağlı olarak Türkiye'de 2014 yılında KGK tarafından "Yerel Finansal Raporlama Çerçevesi Taslağı" çalışmalarına başlanmıştır (Ataman ve Cavlak, 2017: 154). Bu süreçte, KAYİK'ler dışında kalan ve bağımsız denetime tabi olan işletmeler için TFRS'leri uygulaması isteğe bırakılmıştır. Bağımsız denetime tabi olmakla beraber TFRS'leri uygulamayan işletmeler için de taslak olarak açıklanan yeni finansal raporlama çerçevesi yürürlüğe girene değin geçerli raporlama çerçevesi olarak Maliye Bakanlığı tarafından ilki 26/12/1992 tarih, 21447 (M) sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğ (MSUGT) olarak belirlenmiştir. Ancak, MSUGT'nin Vergi Usul Kanunu'na dayanılarak çıkarılması nedeniyle finansal tablolar, mükelleflerin vergi odaklı finansal durumunu sunmak üzere hazırlanmaktadır. Finansal tabloları gerçeğe ve ihtiyaca uygun, karşılaştırılabilir bilgi sunma amacından uzaklaştıran bu durum karşısında KGK, bağımsız denetime tabi olup TFRS uygulamayan işletmelerin finansal tablolarının hazırlanmasında MSUGT'a ek olarak uygulanmak üzere 29/12/2014 tarihli ve 41 sayılı Kurul Kararıyla "TMS'leri Uygulamayan Şirketlerin Finansal Tablolarının Hazırlanmasında Uygulanacak İlave Hususlar" yayımlamıştır. Buradaki amaç, MSUGT'larda yer almayan veya tercihe bırakılan durumlarla ilgili temel kuralların getirilmesidir ([www.kgk.gov.tr](http://www.kgk.gov.tr); Gücenme Gençoğlu, 2017: 2).

Tüm bu gelişmeler ışığında 01/01/2018 tarihi ve sonrasında başlayan hesap dönemlerinde uygulanmak üzere KGK tarafından 29 Temmuz 2017 tarihli ve 30138 Sayılı Mükerrer Resmî Gazetede "Büyük ve Orta Boy



İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı Hakkında Tebliğ” ve eki “Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı” (BOBİ FRS) yayımlanmıştır. Böylelikle BOBİ FRS, bağımsız denetime tabi olup TFRS uygulamayan işletmelerde MSUGT ve İlave Hususlar’ın yerini almıştır ([www.kgk.gov.tr](http://www.kgk.gov.tr)). Diğer bir ifadeyle, BOBİ FRS, bağımsız denetime tabi olup KAYİK’ler dışında kalan büyük ve orta boy işletmelerin uygulayacağı standart setidir. Şekil 1’de bu durum özetlenmektedir (Ataman ve Gökçen, 2018: 23).



Kaynak: (KGK, BOBİ FRS Tanıtım Toplantısı, Akt. Ataman ve Cavlak, 2017: 157).

Şekil 1’e göre KAYİK’ler SPK, BDDK ve Hazine Müsteşarlığı mevzuatına tabi şirketlerdir ve TFRS uygulamaktadırlar. Aktif Toplamı, Satış Hasılatı ve Çalışan Sayısı kriterlerinden en az ikisinin eşik değerlerini birbirini izleyen iki raporlama döneminde aşan işletmeler takip eden raporlama döneminde büyük işletme sayılırlar. Bu ölçütlerin altında kalan, ancak denetime tabi olma koşullarını karşılayan işletmeler ise standartta orta boy işletmelerin uyması gereken kurallara göre finansal raporlama yapacaktır (Gücenme Gençoğlu, 2017: 2; Ataman ve Cavlak, 2017: 257).

KGK verilerine göre ([www.kgk.gov.tr](http://www.kgk.gov.tr)); 2016 yılında bağımsız denetim sözleşmesi imzalayan 6.250 şirket bulunmaktadır. Bu şirketlerden KAYİK tanımını karşılayan 1.550 şirket TFRS uygulamakta olup, kalan 4.700 şirket (850’si Büyük, 3.850’si Orta Ölçekli İşletme) 1.1.2018’den itibaren zorunlu olarak BOBİ FRS, isteğe bağlı olarak TMS/TFRS uygulayacaklardır. Bu rakamlar BOBİ FRS setinin TFRS’lerden daha geniş bir uygulama alanı bulacağı yönünde fikir vermektedir.

## 2. BOBİ FRS’nin TFRS’lerden Farklılık Arz Eden Kısımları

UFRS ve AB düzenlemelerine paralel olarak hazırlanan BOBİ FRS de de “önce küçükleri düşün” yaklaşımına uygun olarak orta büyüklükteki işletmeler için genel olarak maliyet esaslı bir finansal raporlama öngörülmüş, büyük işletmelere de ek sorumluluklar getirilmiştir ([www.kgk.gov.tr](http://www.kgk.gov.tr)).

BOBİ FRS 27 bölüm ve 9 Ek’den oluşmaktadır. Bu nedenle bazı TFRS’lere yer verilmemiş, fakat sadeleştirilmiş şekli diğer bölümler içinde yer almaktadır. Aşağıdaki tablolarda BOBİ FRS’de ayrı bir bölüm olarak bulunmayan TFRS’ler gösterilmektedir.

**Tablo 1: BOBİ FRS’de Ayrı Bir Bölüm Olarak Bulunmayan TMS/TFRS’ler**

TFRS 2 Hisse Bazlı Ödemeler
TFRS 4 Sigorta Sözleşmeleri
TFRS 5 Satış Amaçlı Elde Tutulan Duran Varlıklar ve Durdurulan Faaliyetler
TFRS 8 Faaliyet Bölümleri
TFRS 12 Diğer İşletmelerdeki Paylara İlişkin Açıklamalar
TFRS 13 Gerçeğe Uygun Değer Ölçümü
TFRS 14 Düzenlemeye Dayalı Erteleme Hesapları
TMS 19 Çalışanlara Sağlanan Faydalar
TMS 24 İlişkili Taraf Açıklamaları

TMS 26 Emeklilik Fayda Planlarında Muhasebeleştirme ve Raporlama
TMS 27 Bireysel Finansal Tablolar
TMS 33 Hisse Başına Kazanç

Kaynak: (Gücenme Gençoğlu, 2017: 4)

Tam Set TMS/TFRS'lerde standart bir raporlama formatından kaçınılmasına rağmen KGK; BOBİ FRS kapsamında, finansal tablo formatları yayınlamıştır. Bunları yayınlarken de bu tabloların asgari içeriği yansıttığını belirterek alt kalemlere ve yeni kalemlere yer verilebileceği açıklamasını yapmıştır (Karapınar ve Eflatun, 2017: 12-13). BOBİ FRS genel olarak TFRS'ye yakınsayan uygulamalar içermektedir. Ancak bazı bölümlerde TFRS'lerden farklılık arz eden konular da bulunmaktadır. BOBİ FRS ile getirilen değişiklikler şu şekilde özetlenebilir (Ataman ve Cavlak, 2017: 159-164; Gücenme Gençoğlu, 2017: 4-13; <http://www.kgk.gov.tr>; Doğan, 2017: 774; Ataman ve Gökçen, 2018: 100, 106):

- İhtiyatlılık dışındaki ilkeler Tam Set TMS/TFRS ile uyumludur. Kar/Zarar tablosu basitleştirilmiş, durdurulan faaliyet ve sürdürülen faaliyet ayrımı kaldırılmış, diğer kapsamlı gelir sunumu kaldırılmıştır. Ayrıca, *“Finansal Durum Tablosunda satış amaçlı duran varlıklar kalemi yer almamaktadır”*.
- 1 Ocak 2018'den itibaren TMS 18 Hasılat standardının yerini TFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat standardı almıştır. Bu standart hasılatın tanınmasında beş aşamalı bir model önermektedir. Ancak bu model uygulamada büyük ve orta boy işletmelerde zorluk yaratacağından karşılaştırmada uygulamadan kalkmış olan TMS 18 referans alınmıştır (Ataman ve Cavlak; 2017: 160). BOBİ FRS Bölüm 5'de hasılat tutarından tüm vade farkları süreye bakılmaksızın ayrıştırılmaktadır. BOBİ FRS Bölüm 5(Hasılat)'te hasılat tutarının bir yıldan daha uzun sürede tahsil edilmesi durumunda vade farkı etkin faiz yöntemine göre ayrıştırılmakta ve faiz geliri şeklinde muhasebeleştirilmekte, aksi takdirde herhangi bir vade farkı ayrıştırması yapılmamaktadır.
- BOBİ FRS Bölüm 6 – Stoklar 'da sadece 1 yıldan uzun vadeli stok alımlarında vade farkı ayrıştırılmakta ve faiz gideri olarak muhasebeleştirilmektedir. *“Stoklara ilişkin borçlanma maliyetleri ise, oluştukları dönemde kar veya zarara yansıtılmaktadır”*. Sadece üretilmesi 1 yıldan daha uzun süren stoklar için oluşan borçlanma maliyetleri satışa hazır hale geldiği tarihe kadar stokun maliyetine dâhil edilir. BOBİ FRS stok maliyetinin belirlenmesinde normal maliyet yöntemine ilişkin düzenlemelerin öne çıkarılması ile birlikte tam maliyet yönteminden de bahsedilmektedir. TMS 2'de ise sabit üretim giderlerinin normal maliyet yöntemi kullanılarak dağıtılması öngörülmektedir. Dolayısı ile üretim maliyeti ve satışların maliyetinin hesaplanmasında farklılıklar oluşmaktadır. TFRS üretim maliyetlerinin ölçülmesinde, *“Normal Maliyet Yöntemi”* ve *“Standart Maliyet Yöntemi”* ilke olarak önermektedir. BOBİ FRS'de de kapsam açısından Normal Maliyet, zamanlama açısından ise Standart Maliyet yönteminden yararlanılması gerektiğine dair ifadeler yer almaktadır (Gökçen ve Öztürk, 2017: 106).
- BOBİ FRS Bölüm 7 canlı varlık sınıfının değerlendirme ölçüsü olarak; TMS 41 Tarımsal Faaliyetler standardından farklı olarak gerçeğe uygun değerini yanı sıra maliyet bedeli ile ölçüm seçeneği de getirmiştir.
- BOBİ FRS Bölüm 8 Maden Kaynaklarının Aranması ve Değerlenmesi 'de sonraki ölçümde maliyet modeli uygulanırken TFRS 6'da maliyet bedeli ya da yeniden değerlendirme modeli uygulanmaktadır.
- BOBİ FRS Bölüm 9'a göre; borsada işlem gören hisse senetleri GUD ile değerlendirilir, değerlendirme farkları (TFRS'de bazı durumlarda özkaynaklarda kayıtlanabildiği halde) burada her zaman kar zarara yansıtılır. Borsada işlem görmeyen hisse senetleri ise, maliyet bedeli ile değerlendirilir ve sadece değer azalışları gider olarak kar zarara yollar. BOBİ FRS'de tüm finansal varlık ve yükümlülüklerdeki değerlendirme farkları kar zarar tablosunda raporlanırken, sadece koşulları belirlenen türev araçlardaki değerlendirme farklarının özkaynaklarda raporlanması söz konusudur.
- BOBİ FRS Bölüm 10 İştiraklerdeki Yatırımlar 'da, iştirak yatırımının ölçülmesi konusunda (münferit finansal tablolarda) ve müşterek kontrol edilen işletmelerin muhasebeleştirilmesinde (münferit finansal tablolarda) (BOBİ FRS Bölüm11) maliyet bedeli ve özkaynak yöntemi yer almaktadır. TMS

28 İştiraklerdeki ve İş Ortaklıklarındaki Yatırımlar standardında bu iki yöntemle ilave olarak gerçeğe uygun değer seçeneği de yer almaktadır.

- BOBİ FRS Bölüm 12 Maddi Duran Varlıklar 'da 1 yıldan daha kısa vadeli maddi duran varlık (MDV) alımı ödemesinde vade farkı ayrıştırılmamakta, 1 yıldan daha uzun vadeli alım ödemelerinde ise vade farkı tutarı ayrıştırılmakta ve etkin faiz yöntemine göre hesaplanan faiz gideri olarak muhasebeleştirilmektedir. MDV'lere ilişkin borçlanma maliyetleri ise (inşası bir yıldan daha uzun süren maddi duran varlıklar hariç) oluştukları dönemde kar/zarara yansıtılır.
- BOBİ FRS Bölüm 14 Maddi Olmayan Duran Varlıklar 'da (MODV) MODV kayda alınmadan sonraki dönemlerde sadece maliyet değeri (GUD seçeneği yok) ile ölçülmektedir. Sınırsız faydalı ömre sahip MODV en az 5 en fazla 10 yıl olmak üzere itfa edilmektedir. *"Şerefiye, ölçülebilir ise itfa ömrü boyunca, ölçülebilir ise 10 yılda itfa edilmekte ve değer düşüklüğü testine tabii tutulmamaktadır."* TMS'de şerefiye, itfa edilmemekte sadece değer düşüklüğü testine tabii tutulmaktadır.
- BOBİ FRS Bölüm 15'de TMS 17'de "Faaliyet Kiralaması" olarak tanımlanan kiralama çeşidi "Geleneksel Kiralama" olarak adlandırılmıştır.
- BOBİ FRS Bölüm 16'da devlet teşvikleri alındıkları anda kar veya zarara yansıtılıyorken, TMS 20 Devlet Teşviklerinin Muhasebeleştirilmesi ve Devlet Yardımlarının Açıklanması standardında sermaye yaklaşımı veya gelir yaklaşımından biri ile muhasebeleştirilmektedir.
- BOBİ FRS Bölüm 17'de; TMS 23 Borçlanma Maliyetleri standardında "özellikli varlık" tanımı yerine "üretilmesi, inşası ya da oluşturulması normal şartlar altında bir yıldan daha uzun süren varlıklar" ifadesi yer almaktadır.
- BOBİ FRS Bölüm 19'da karşılık tutarının hesaplanması ile ilgili olarak bugünkü değer ya da beklenen harcama tutarı esas alınmaktadır. Kıdem tazminatının hesaplanmasında aktüeryal hesaplama yerine cari dönemde ortaya çıkan kıdem tazminatı artışları hesaplanmakta ve finansal tablolara yansıtılmaktadır.
- BOBİ FRS işletme birleşmeleri ile ilgili olan 21. Bölümde TFRS 3'ten farklı olarak şerefiye değer düşüklüğü testine tabii tutulmaz. Şerefiyeye ilişkin itfa payının hesaplanmasında "Maddi Olmayan Duran Varlıklar" bölümünün "İtfa" başlıklı kısmında yer alan hükümler uygulanır. BOBİ FRS'de şerefiye, iş birleşmesinin maliyeti ile edinilen varlık ve yükümlülüklerin defter değeri veya gerçeğe uygun değeri arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca BOBİ FRS'de TFRS 3'teki "pazarlıklı satın almadan kaynaklanan kazanç"; "negatif şerefiye" olarak isimlendirilmiştir. TFRS 3'te "Ortak Kontrole Tabii İşletme Birleşmelerinin Muhasebeleştirilmesi" standardın kapsamı dışında bırakılmıştır. Ancak, KGK 2013 yılında yayınladığı "Ortak Kontrole Tabii İşletme Birleşmelerinin Muhasebeleştirilmesi" konulu ilke kararı ile ortak kontrole tabii işletme birleşmelerinin "hakların birleşmesi" yöntemi ile muhasebeleştirilmesine yönelik karar almıştır. BOBİ FRS Bölüm 21'de de ortak kontrole tabii işletme birleşmelerinin muhasebeleştirilmesinde hakların birleşmesi yöntemi benimsenmiştir.
- BOBİ FRS Bölüm 22'ye göre, büyük işletme dışındaki işletmeler konsolide finansal tablo düzenlemek zorunda değildir, isteğe bağlı düzenleyebilirler (Md. 22.10). Bağlı ortaklıkların muhasebeleştirilmesinde (münferit finansal tablolarda) TFRS 10'dan farklı olarak gerçeğe uygun değer seçeneği yer almamaktadır.
- BOBİ FRS Bölüm 23/3'de sadece büyük işletmeler için ertelenmiş vergi hesaplaması ve sunumu zorunlu iken, orta ölçekli işletmelerde ihtiyari bırakılmıştır.
- BOBİ FRS Bölüm 24'e göre işletmelere ara dönem finansal tablo hazırlama yükümlülüğü getirilmemektedir. Ancak, tabii oldukları mevzuat uyarınca işletmeler zorunlu ya da isteğe bağlı ara dönem finansal tablo hazırlayacaklardır.
- BOBİ FRS Bölüm 25'te ulusal para birimi olarak TL belirtilmekle birlikte, ağırlıklı kullanılan para birimi TL olan işletmelerin genel fiyat endeksi olarak TÜİK(Türkiye İstatistik Kurumu) Yurtiçi Üretici Fiyat Endeksini kullanacağı düzenlenmiştir. Ayrıca yüksek enflasyonlu ekonomi kavramı Türkiye'deki enflasyon düzeltilmesi kanunu uyarınca açıklanmıştır. Bu haliyle, BOBİ FRS Bölüm 25'de TMS 29'a göre daha net açıklamalar içeren düzenlemeler yer almaktadır.

- BOBİ FRS Bölüm 26 Dipnotlar Tam Set TMS/TFRS'lerden farklı olarak dipnotları ayrı bir bölüm olarak ele almış ve "Tüm İşletmeler Tarafından Yapılacak Açıklamalar, Yalnızca Büyük İşletmeler Tarafından Yapılacak İlave Açıklamalar, Konsolide Finansal Tablolarda Yapılacak Açıklamalar" şeklinde alt başlıklar halinde sınıflandırma yapılmıştır.
- BOBİ FRS Bölüm 27 Geçiş Hükümleri: Tam Set TMS/TFRS'lerde standartlarla ilgili yeni düzenlemelerle ilgili geçiş hükümlerine standardın içinde yer verilmekte iken BOBİ FRS'de ayrı bir bölüm olarak yer verilmiştir.

**Tablo 2: BOBİ FRS'de TMS/TFRS'den Farklılık Arz Eden Konular**

<b>BOBİ FRS</b>	<b>TMS/TFRS'den FARKLILIK ARZ EDEN KONULAR</b>
<b>B1 Kavramsal Çerçeve ve Finansal Tablolar</b>	"İhtiyatlılık kavramının eklenmesi, Finansal Durum Tablosunda Satış Amaçlı Duran Varlıklar kaleminin yer almaması, Kâr veya Zarar Tablosunun sadeleştirilmesi Diğer Kapsamlı Gelir Tablosunun çıkartılması."
<b>B2 Nakit Akış Tablosu</b>	"İşletme Faaliyetlerinin, Esas Faaliyetler olarak isimlendirilmesi."
<b>B5 Hasılat</b>	"Vade farklarının ayrıştırılması."
<b>B6 Stoklar</b>	"Vade farklarının ayrıştırılması, Borçlanma maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi, Tam maliyet yönteminin eklenmesi."
<b>B7 Tarımsal Faaliyetler</b>	"Canlı varlıkların değerlemesinin maliyet bedeli ile de ölçülebilmesi."
<b>B8 Maden Kaynaklarının Aranması ve Değerlendirilmesi</b>	"Sonraki ölçümde sadece maliyet bedelinin yer alması".
<b>B9 Finansal Araçlar ve Özkaynaklar</b>	"Finansal araçların sınıflandırılması, değer düşüklüğünde beklenen kredi zararı yaklaşımının bulunmaması, ticari ve diğer alacak ve borçların (sadece vadesi bir yıldan uzun olanlar) itfası, hisse senetlerinin hangi değer üzerinden izleneceği."
<b>B10 İştiraklerdeki Yatırımlar</b>	"İştirak yatırımının ölçülmesinde gerçeğe uygun değer seçeneğinin yer almaması."
<b>B11 Müşterek Girişimlerdeki Yatırımlar</b>	"Müşterek girişimlerdeki yatırımın ölçülmesinde gerçeğe uygun değe seçeneğinin yer almaması."
<b>B12 Maddi Duran Varlıklar</b>	"Vade farklarının ayrıştırılması, borçlanma maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi."
<b>B14 Maddi Olmayan Duran Varlıklar</b>	"Varlığın sonraki dönemlerde sadece maliyet bedeli ile izlenebilmesi, sınırsız faydalı ömre sahip varlıkların itfası, şerefiyenin itfası ve değer düşüklüğünün testi."
<b>B15 Kiralamalar</b>	"Faaliyet Kiralamasının, Geleneksel Kiralama olarak isimlendirilmesi."
<b>B17 Borçlanma Maliyetleri</b>	"Özellikli varlık yerine üretilmesi, inşası ya da oluşturulması normal şartlar altında bir yıldan daha uzun süren varlıklar tanımlamasının kullanılması."
<b>B18 Varlıklarda Değer Düşüklüğü</b>	"Şerefiyenin değer düşüklüğü testine tabi tutulmaması."
<b>B19 Karşılıklar, Şarta Bağlı Yükümlülükler ve Şarta Bağlı Varlıklar</b>	"Koşullu yerine Şarta Bağlı ifadesinin kullanılması, karşılık tutarının hesaplanmasında beklenen harcama tutarının kullanılabilmesi, kıdem tazminatının hesaplanması yöntemi"

<b>B21 İş Birleşmeleri</b>	<i>“Şerefiyenin hesaplanması ve itfası, pazarlıklı satın almadan kaynaklanan kazancın negatif şerefiye olarak isimlendirilmesi.”</i>
<b>B22 Konsolide Finansal Tablolar</b>	<i>“Hazırlamak zorunda olan işletme kapsamı, bağlı ortaklıkların muhasebeleştirilmesinde gerçeğe uygun değer seçeneğinin yer almaması.”</i>
<b>B23 Gelir Üzerinden Alınan Vergiler</b>	<i>“Hazırlamak zorunda olan işletme kapsamı.”</i>
<b>B24 Ara Dönem Finansal Raporlama</b>	<i>“Hazırlanmasının bağlı bulunan mevzuata göre zorunlu ya da ihtiyari olması.”</i>
<b>B25 Yüksek Enflasyonlu Ekonomilerde Finansal Raporlama</b>	<i>“Ulusal para birimi olarak, Türk Lirasının; genel fiyat endeksi olarak da Yİ-ÜFE'nin belirtilmesi.”</i>
<b>B26 Dipnotlar</b>	<i>“Ayrı bir bölüm olarak yer alması.”</i>
<b>B27 Geçiş Hükümleri</b>	<i>“Açıklanacak hususların içeriği.”</i>

Kaynak: Ataman ve Cavlak, 2017: 165-166.

### 3. Araştırma Bulguları ve Değerlendirme

Veriler kolayda örnekleme yöntemi ile anket uygulanarak elde edilmiştir. Anket çalışması, Kırklareli Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odasına kayıtlı üyelerin yerel finansal raporlama seti olan BOBİ FRS'ye karşı olan bakış açılarını belirlemeyi hedeflemektedir. Bu amaçla, Kırklareli Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odasına kayıtlı olan ve ankete cevap veren 26 SMMM araştırmancının örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan SMMM'lere ait frekans analizi sonuçları aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

**Tablo 3: Araştırma Kapsamındaki SMMM'lerin Cinsiyete ve Yaşa Göre Dağılımı**

<b>Cinsiyet</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde(%)</b>
<i>Kadın</i>	11	42,3
<i>Erkek</i>	15	57,7
<b>Yaş</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<i>26-30</i>	2	7,7
<i>31-35</i>	8	30,8
<i>36-40</i>	8	30,8
<i>41-45</i>	4	15,4
<i>46-50</i>	1	3,8
<i>51 yaş ve üzeri</i>	3	11,5
<b>Toplam</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Cevaplayıcıların % 42,3'ü kadın ve % 57,7'si erkektir. Ankete katılanların % 62'si 31-40 yaş aralığında yer almaktadır. % 15,4'ü 41-45 yaş aralığında iken %11,5 'i 51 yaş ve üzerindedir.

**Tablo 4: Araştırma Kapsamındaki SMMM'lerin Mesleki Tecrübelerine ve Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı**

<b>Mesleki Tecrübe</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<i>0-5 Yıl</i>	2	7,7
<i>6-10 Yıl</i>	5	19,2
<i>11-15 Yıl</i>	7	26,9
<i>16-20 Yıl</i>	7	26,9
<i>21-25 Yıl</i>	2	7,7
<i>26-30 Yıl</i>	1	3,8
<i>31 Yıl ve üzeri</i>	2	7,7
<b>Eğitim Durumunuz</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<i>Lise</i>	1	3,8
<i>Lisans</i>	21	80,8
<i>Lisans üstü</i>	4	15,4
<b>Toplam</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Cevaplayıcıların % 54'lük kısmı 11-20 yıl aralığında mesleki tecrübeye sahiptir. %19,2'sinin 6-10 yıllık meslek tecrübesi vardır. Ankete katılan SMMM'lerin yaklaşık % 77'si bağımsız olarak çalışırken % 23'ü bağımlı çalışmaktadır.

**Tablo 5: Araştırma Kapsamındaki SMMM'lerin Bağımsız Denetçi Belge Sahiplik Durumuna ve BOBİ FRS Bilgi Düzeylerine Göre Dağılımı**

<b>Bağımsız Denetçi Belgeniz Var mı?</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde(%)</b>
Evet	9	34,6
Hayır	17	65,4
<b>BOBİ FRS Hakkında Bilgi Düzeyi</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde (%)</b>
<i>Bilgiliyim</i>	7	26,9
<i>Az Bilgiliyim</i>	16	61,5
<i>Hiç Bilgim Yok</i>	3	11,5
<i>Toplam</i>	26	100

Ankete katılan SMMM'lerin %65,4'ü bağımsız denetçi belgesine sahip değildir. % 34,6'sının bağımsız denetçi belgesi vardır. Cevaplayıcıların BOBİ FRS hakkındaki bilgi düzeylerine bakıldığında % 61,5'lik kısmı az bilgiye sahiptir. Bilgili olanların oranı %26,9'dur. Hiç bilgisi olmayanlar ise cevaplayıcıların % 11,5'tir.

Katılımcıların %70'i BOBİ FRS'nin ülkemizde uluslararası standartlarda kaliteli bir finansal raporlamanın sağlanması açısından önemli olduğunu düşünmektedir. Ayrıca, BOBİ FRS'nin finansal tabloların analizi ve yorumlamasını kolaylaştıracağına %69 oranında katılmaktadırlar. Bu katılım oranı; BOBİ FRS setinin, uygulanabilirliğinin mümkün olduğunu düşündürmektedir.

Cevaplayıcılar, BOBİ FRS ile birlikte yaygınlaşması amaçlanan "Gerçeğe Uygun Değer Muhasebesi" nin, güvenilir finansal bilgi elde edilmesi açısından %73 oranında önemli olduğunu düşünmektedirler. Bu da geleceğe yön veren, güncel değerlere sahip finansal raporların ihtiyaç olarak görüldüğü konusunda fikir vermektedir.

Katılımcılar, BOBİ FRS uygulayan işletmelerin piyasa değerlerinde artış olacağı sorusuna cevap vermekte çekimser kalmışlardır. Katılımcıların bu nedenle, BOBİ FRS'nin henüz uygulanmaya başlanmadığı için de işletmenin değerine nasıl etki edeceğine dair bir fikirleri olmadığı yönünde çıkarımda bulunulabilir. BOBİ FRS eğitim içeriklerinin ihtiyacı karşılamadığı konusunda genel bir yargı hâkimdir. Bu durum, eğitim materyali ve içeriklerin yeterli görülmediği konusunda fikir vermektedir.

Katılımcılar; BOBİ FRS ile asgari finansal tablo sayısının artıyor olmasının iş yüklerini artıracığını düşünmekle birlikte (%62), bu durumun finansal bilginin niteliğini arttıracığını (%66) ve BOBİ FRS'nin güvenilir finansal bilgi elde edilebilmesi açısından önemli olduğunu (%73) düşünmektedirler. Büyük işletmelerin konsolide ve bireysel finansal tablolarında ertelenmiş vergi tutarlarını sunma zorunluluklarının bulunması %81 oranında gerekli olarak görülmüştür. Bu sonuç, konunun Vergi Usul Kanununda önemli bir eksiklik olarak görüldüğüne yönelik bir fikir vermektedir. BOBİ FRS'de orta büyüklükteki işletmeler için genel olarak maliyet esaslı bir raporlama öngörülmektedir. Uygulayıcılar tarafından bu durumun fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

"BOBİ FRS'de vade süresi bir yılı aşan ticari işlemlerde vade farkının ayrıştırılması, finansal tablolarda yararlı bilgi sunulabilmesine imkân tanıyacaktır" ifadesine katılımcılar %85 oranında katılmışlardır. Bu uygulama TFRS'ye yakınsayan bir uygulama olarak görülmektedir (TMS 18, TMS 23, TMS16) ve uluslararası standartlarda kaliteli bir finansal raporlama sağlayacağı yönündeki düşünceleri desteklemektedir. BOBİ FRS kapsamında stok maliyetlerinin normal maliyet yöntemine göre yapılmasının işletmelere yönetsel kararları açısından yararlı bilgi sunacağını düşünmektedirler (%88).

#### **4. Sonuç**

Ülkemizde VUK'a dayalı hazırlanan finansal tablolar vergi odaklıdır. Bu nedenle işletmelerin yatırımcıları ticari karları konusunda şeffaf bir şekilde bilgilendirmeleri konusunda sıkıntı yaşanmaktadır. Ülkemizde bağımsız denetime tabi, borsada işlem gören şirketlerin kullandığı finansal raporlama çerçevesi uluslararası alanda kabul görmüş UFRS ile uyumlu TFRS'lerdir. Adım adım ilerleyen süreç dâhilinde bağımsız denetime tabi olup KAYİK'ler dışında kalan işletmeler için Büyük ve Orta Boy İşletmeler için Finansal Raporlama Çerçevesi oluşturulmuştur.

BOBİ FRS ülkemizde 1/1/2018'den itibaren uygulanacak olan uluslararası uygulamalar doğrultusunda oluşturulmuş yerel bir finansal raporlama çerçevesidir. Oluşturulan standart setindeki çoğu bölüm TFRS ile uyumludur. Buna rağmen TFRS setinden farklılık arz eden konular ve hatta hiç yer almayan kısımlar da mevcuttur. Amaç; daha sade, anlaşılabilir, güvenilir ve karşılaştırılabilir bir finansal bilgiyi, daha az maliyetli bir finansal raporlama çerçevesi ile elde edebilmektir. Uygulanan anket sonuçlarına istinaden, BOBİ FRS'nin uluslararası standartlarda kaliteli bir finansal raporlama çerçevesi oluşturulması yönünde önemli bir adım olduğu sonucuna varılabilir.

## KAYNAKLAR

6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu, Resmi Gazete, Sayı: 27846, 14.2.2011.

Ataman, B.; Cavlak, H. (2017). Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı (BOBİ FRS) ile Tam Set Türkiye Muhasebe ve Türkiye Finansal Raporlama Standartlarının (TMS/TFRS) Karşılaştırılması, *Finans, Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 3*, ss. 153-168.

Ataman, B.; Gökçen, G. (2018). "Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı (BOBİ FRS) Uygulamaları, Birinci Basım, Beta Yayınları, İstanbul.

Doğan, Aziz. (2017). Büyük ve Orta Boy İşletmeler için Finansal Raporlama Standardı ile TMS/TFRS Karşılaştırması, *İşletme Araştırmaları Dergisi, Cilt:9, Sayı:4*, ss. 770-786.

Gökçen, G.; Öztürk, E. (2017). Tam Maliyet Ve Normal Maliyet Yöntemlerinin UFRS (TFRS) Ve Bobi FRS'deki Düzenlemeler Çerçevesinde İncelenmesi, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 2, Sayı:2*, ss. 105-114.

Gücenme Gençoğlu, Ümit. (2017). Temel Konularda BOBİ FRS ve TMS/TFRS Karşılaştırması, *Muhasebe ve Finansman Dergisi, Sayı: 76*, ss. 1-24.

Gürkan, Z. (2016). "UMS 1 UMS 7 Açısından Finansal Tabloların Sunuluşunun İncelenmesi: Türkiye Ve İngiltere Örnekleri", Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi, Ankara.

<http://www.kgk.gov.tr/ContentAssingmentDetail/1349/Bu%CC%88yu%CC%88k-ve-Orta-Boy-I%CC%87s%CC%A7letmeler-I%CC%87c%CC%A7in-Finansal-Raporlama-Standard%C4%B1-Resmi-Gazetede-Yay%C4%B1mland%C4%B1> Erişim: 20.11.2017

Karapınar, A.; Eflatun, A.O. (2017). "Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı Uygulama ve Yorumları 2018 BOBİ FRS", Birinci Bs., Gazi Kitabevi, Ankara.

KGK (Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu), Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı Hakkında Tebliğ (Sıra No: 56), Resmi Gazete, Sayı: 30138 (Mükerrer), 29.7.2017.

KGK (Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu), TMS/TFRS 2017 Seti, <http://kgk.gov.tr/DynamicContentDetail/6538/TMS/TFRS-2017-Seti>, Erişim: 14.3.2018.

Özbirecikli, M.; Kıymetli Şen, İ.; Tüm, K. (2017). "Uygulamaya Dönük Örnekli Açıklamalarla Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı BOBİ FRS", Birinci Bs., Detay Yayıncılık, Ankara.

TMS, Türkiye Muhasebe Standartları.

**THE LEVEL OF PERCEPTION BY IMPLEMENTS ON CHANGES IN FINANCIAL REPORTING STANDARD FOR LARGE AND MEDIUM SIZED ENTERPRISES: A RESEARCH IN THE PROVINCE OF KIRKLARELİ**

**Extended Abstract**

**Introduction:** The economic borders have been relatively abolished between countries due to globalization and this has necessitated to have a common language of financial reporting. International Financial Reporting Standards have been published for the purpose of establishing a common financial language in the World. International Financial Reporting Standards increase the qualitative characteristics of financial statements of firms traded on stock exchanges. Local financial reporting frameworks have been developed particularly in the UK and in many other countries for other firms outside this scope. Thus, “Communiqué on the Financial Reporting Standard for Large and Medium Size Enterprises”(BOBİ FRS) prepared by the Public Oversight Accounting and Auditing Standards Authority was published in the Official Gazette No. 30138 dated 29 July 2017. The purpose is to provide relevant, understandable and comparable financial statements. BOBİ FRS, is the financial reporting framework that will be applied from January 1, 2018 for large and medium-sized entities that are subject to independent audit and not practicing Turkish Financial Reporting Standards (TFRS).

**Methodology:** It is aimed to assess whether the applicants' perceptions of the changes introduced by the BOBİ FRS, whether it provides a quality financial reporting framework at international standards level, whether it is acceptable in the business world, and the applicability of the BOBİ FRS in terms of members of the profession. The data were obtained by applying a questionnaire with easy sampling method. We conduct a survey that includes 24 general expressions, 1 open ended and 9 demographic questions. The sample of the study covers the “Independent Accountant and Financial Advisors” registered in Chamber of Certified Public Accountants of Kırklareli.

**Results:** 42.3% of the respondents are women and 57.7% are males. 54% of the respondents have occupational experience in the period of 11-20 years. 19,2% have 6-10 years of professional experience. Approximately 77% of the CPAs participating in the survey work independently while 23% are dependent. 65.4% of the CPAs participating in the survey do not have the independent auditor's certificate. 34.6% have an independent auditor's certificate. Respondents' knowledge of BOBİ FRS shows that 61.5% have little knowledge while the 26,9% have knowledge. Those who have no information are 11,5% of the respondents. 70% of participants think that BOBİ FRS is important in ensuring quality of financial reporting at international standards in our country. In addition, the respondents participates at the rate of %69 that BOBİ FRS will ease to analysis and interpretation of the financial statements. This participating rate shows that it is possible to implement the set of BOBİ FRS. Respondents feel that "Fair Value Accounting", which is intended to be widespread with BOB FRS, is 73% important for obtaining reliable financial information. This suggests that financial reports with market values are seen as necessity. Participants were abstaining from responding to the question of the market value of firms implementing BOBİ FRS. It can be deduced that the participants do not have an idea how to influence the value of the business because the BOBİ FRS has not yet started to be implemented. A general judgment is that the BOBİ FRS training content does not meet the needs. This suggests that the training material and contents are not sufficient. Participants consider that increasing the number of minimum financial statements with BOBİ FRS increases the workloads, this will lead to increase the quality of the financial information (66%).

It is deemed necessary that 81% of large corporations have the obligation to present deferred tax amounts in the consolidated and individual financial statements. This conclusion gives an idea that the subject is seen as a major deficiency in the Tax Procedures Law. BOBİ FRS generally provides cost-based reporting for medium-sized businesses. It is thought to be beneficial for practitioners. According to the survey applied, it can be said that BOBİ FRS is an important step towards creating a qualified financial reporting framework at the international standards level.

**Conclusion and Discussion:** The financial statements prepared based on the Tax Procedures Law in our country are tax-oriented. For this reason, companies have difficulties in transparently informing investors of their commercial profits. In light of the survey results, it can be concluded that BOBİ FRS is an important step towards creating a quality financial reporting framework at international standards. After the



implementation of the BOBİ FRS, the questionnaire can be repeated and the opinions of the members of the profession with the application can be evaluated comparatively.

## TERSİNE LOJİSTİK ve MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

**Begüm ÖKTEM**

Dr., Arş. Gör., Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü

[begumoktem@marmara.edu.tr](mailto:begumoktem@marmara.edu.tr)

### Özet

**Amaç:** Teknolojinin gelişmesi ve ekonomik faaliyetler ile lojistik kavramının önemi artmaktadır. 1800'lü yıllardan itibaren bir mal veya hizmetin üretim noktasından tüketim noktasına akışı sırasındaki faaliyetler yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ancak işletmelerin ihtiyaçlarının değişmesi, varlıkların korunması, yasalara uygunluk gibi nedenlerle 1900'lü yılların sonlarında bu akışta tersine bir değişim meydana gelmiştir. Böylece tersine lojistik kavramı ön plana çıkmıştır. Tersine lojistikte, tüketim noktasından başlayarak, üretim noktasına doğru tersine bir akış söz konusudur. Bu şekilde işletmelerin sürekliliğine önemli bir katkı sağlanmış olacaktır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, tersine lojistik kavramının çoğunlukla teorik olarak incelendiği görülmektedir. Bu çalışmada, tersine lojistik kavramı teorik olarak açıklamanın yanı sıra, muhasebe kayıtlarına yer verilerek farklı bir bakış açısı ile ele alınması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Bu çalışmada, öncelikle lojistik kavramı ve tersine lojistiğe geçiş aşaması açıklanmakta, ardından tersine lojistiğin uygulama nedenleri, dağıtımı, tersine lojistik ağı kurmada karar verme aşamaları ve ürün geri dönüşlerine yer verilmektedir. Son kısımda ise, tersine lojistiğin uygulaması ve muhasebe kayıtlarına yer verilmiştir.

**Bulgular:** Muhasebeleştirilme aşamasında; yapılan işin niteliğine bağlı olarak, tesis eğer Toplama Ayırma Tesisi ise; hizmet işletmesi veya üretim işletmesi olarak nitelendirilmesi, Geri Dönüşüm Tesisi ise üretim işletmesi olarak nitelendirilmesinin uygun olacağı görüşündedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tersine Lojistik, Tedarik Zinciri, Ürün Geri Kazanımı.

**JEL Kodları:** M40, M41

**Bilgilendirme:** Bu çalışma 13-17 Aralık 2017 tarihleri arasında Erzurum'da düzenlenen 4.Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresi'nde sunulmuş ve daha sonra geliştirilerek makale haline getirilmiştir.

## REVERSE LOGISTICS AND ACCOUNTING

### Abstract

**Goal:** Significance of the term logistics is increasing due to the development of technology and economical activities. These activities have been being used commonly since 1800's during the flow of the goods or services from the production point to the consumption point. Because of the changes of the companies' needs, protection of the assets and compliance with the current laws, this flow changed as the reverse logistics at the end of 1900's. Thus, the term reverse logistics came into being. The reverse logistics means that there is a reverse flow from the consumption point to the production point. Conversely, an important contribution will have been provided for the sustainability of the companies. The reason for studying this is; examine the concept of reverse logistics theoretically and in accounting applications. When the studies are examined, it is seen that the concept of logistics is examined theoretically mostly. In this study, in addition to explaining the concept of logistics in the theoretical way, it is aimed to take a different perspective by taking place in the accounting records.

**Method:** Firstly, the term logistics and transition period for the reverse logistics is being explained and then the reasons for applying the reverse logistics, its distribution, decision-making processes for setting up the reverse logistics net and return periods of the products are taking place in this paper. In the last part, reverse logistics application and accounting records are included.

**Results:** In the process of accounting; Depending on the nature of the work done, if the facility is a Collection Separation Facility; service operation or production operation, if the facility is a Recycling Facility it would be appropriate to qualify it as a production operation.

**Keywords:** Reverse Logistic, Supply Chain, Product Recovery.

**JEL Codes:** M40, M41

**Information:** This paper was presented at the 4th International Congress on Accounting and Finance Researches held in Erzurum on December 13-17, 2017 and later developed into articles.

## Giriş

Nüfusun hızla artışı ile birlikte insan ihtiyaçları artmakta, buna karşın kaynaklar yetersiz kalmaktadır. Bu sorunun çözümü için yeni modellere ihtiyaç duyulmuştur. Bu modellerden biri tersine lojistik olarak karşımıza çıkmaktadır. Tersine lojistikte, tüketim noktasından başlayarak, üretim noktasına doğru tersine bir akış söz konusudur.

Sürdürülebilir kalkınma kavramı Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından hazırlanan Brundtland Raporu: Ortak Geleceğimiz isimli raporda “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğinden ödün vermeksizin karşılanması” olarak tanımlanmıştır (Brutland,1991:29).

Bu duruma paralel olarak tersine lojistik kavramı dünya nüfusunun artması sonucu hammadde yetersizliğinin yaşanması, hammadde yerine kullanılacak malzemeleri geri dönüşüm ile elde etme ihtiyacından doğmuştur. Doğal kaynaklara sınırsız gözüyle bakılması ve bunların bedava kabul edilmesi çevresel sorunların oluşmasına neden olan faktörlerin başında gelmektedir.

### 1. Lojistik Kavramı

Askeri literatürden gelen lojistik kavramı, işletme bilimine 1960'lı yıllarda girmiştir. Lojistik kavramı, kaynakların nasıl elde edileceği, ulaştırılacağı ve tedarik zinciri boyunca nasıl saklanacağı ile ilgilidir (Hickford ve Cherrett, 2007:2). Lojistik uygulanması 2. Dünya savaşından sonra endüstride başlamıştır. Malzeme hareketi ve servis hizmeti alanlarında faaliyet göstermektedir (Yıldıztekin, 2006).

Lojistik kavramının çeşitli tanımları mevcuttur:

Türk Dil Kurumu'nda lojistik, kişilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürünün, hizmetin ve bilgi akışının çıkış noktasından varış noktasına kadar taşınmasının etkili ve verimli bir biçimde planlanması ve uygulanması olarak tanımlanmaktadır (<http://www.tdk.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 10.05.2016).

Lojistik Yönetim Konseyi (Council of Logistics Management -CLM) ise lojistik kavramını, Müşteri gereksinimleri doğrultusunda, kaynak noktasından tüketim noktasına kadar malzeme, hizmet ve bilgilerin akışı ve stoklanmasını, etkin ve verimli bir şekilde plânlama, uygulama ve kontrol süreci olarak ifade etmektedir (<http://www.lojistiksozluk.com/>, Erişim Tarihi: 10.05.2016).

The Chartered Institute of Logistics and Transport (1998)'e göre, lojistik “kaynakların konumlandırılması ile ilgili zaman ya da toplam tedarik zincirinin stratejik yönetimidir.” (Nylund,2012).

Lojistik, üretim alanından tüketim noktasına kadar geçen süreç içerisinde her türlü ürün, bilgi ve para akışının yönetilmesine yardımcı olan faaliyetler bütünüdür (Lambert, James ve Lisa, 1998: 2). Waters lojistiği “Tedarik zinciri boyunca tüm malzemelerin hareketlerinden sorumlu fonksiyon” olarak tanımlamaktadır (Nylund, 2012).

Lojistik, ihtiyaç duyulan her türlü ürünün, servis desteğinin ve bilgi akışının, başlangıç noktasından tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki hareketinin etkili ve verimli bir şekilde planlanması, uygulanması, taşınması, depolanması ve kontrol altında tutulması sırasında ortaya çıkan faaliyetlerdir (Deran ve Arslan, 2014: 77).

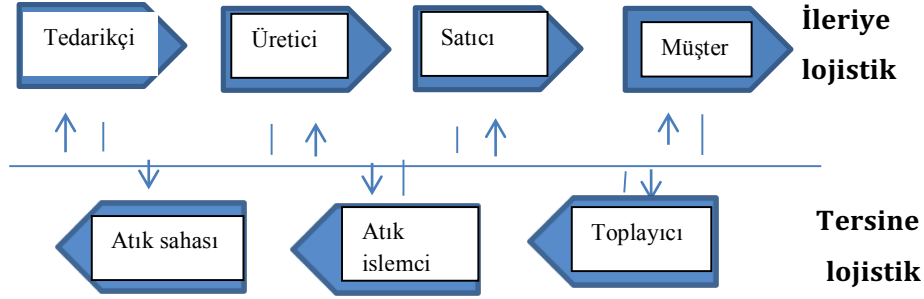
Bu tanımlardan hareketle lojistik, ürünün hammaddesinden başlayan, ürünün satılıp, tüketildiği zamana kadar planlama ve kontrolü içeren bir süreç olarak tanımlanabilir.

Lojistiğin dayandığı temeller: Strateji (maliyet minimizasyonu vb), yapı (fonksiyonel ve organizasyonlar arası bütünleşme), kapasite (lojistik ağının tasarımı vb), hareket (malzeme hareketi, bilgi akışı vb), insan(fonksiyonel bütünleşme vb), finansal öğeler (sermaye altyapısı vb), fiziksel olanaklardır (Yıldıztekin, 2002).

### 2.İleriye Lojistikten Tersine Lojistiğe

İleriye lojistikte malzeme akışı tedarikçi, üretici, satıcı ve müşteri/kullanıcı iken, tersine lojistikte kullanılmış ürünün toplanması, paketlenmesi, ürünün parçalanması ve diğer artıklar ve ürünlerin yeniden kullanım, yeniden üretim, geri dönüşümü ve imha için ilgili yerlere gönderilmesini içerir (Dyckoff, Lackes ve Joachim, 2004;164).

**Şekil 1:** Malzemelerin ileriye ve tersine lojistik akışı



**Kaynak:** Harald Dyckhoff, Richard Lackes ve Joachim Reese, Supply Chain Management and Reverse Logistics, 1. Baskı. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin. 2004. s.164.

Tersine lojistik kavramı ilk olarak Lambert ve Stock (1981) tarafından “tek yönlü bir yolda yanlış yönde gitmek” olarak tanımlanmıştır (Rogers ve Tibben,2001:129). Murpy (1986) ise benzer bir tanım yaparak, “bir dağıtım kanalı içinde tüketiciden üreticiye doğru taşınması” olarak tanımlamıştır (Rogers ve Tibben,2001:129).

Lojistik Yönetim Konseyi tersine lojistik kavramını, (Stock,1992); “...geri dönüşüm, atık bertarafı ve tehlikeli materyalin yönetiminde lojistiğin rolü olarak kullanılan bir terimdir, daha geniş bir perspektifle kaynak azaltımı, geri dönüşüm, ikame, materyalin yeniden kullanılması ve bertarafında gerçekleşen lojistik faaliyetlere ilişkin tüm sorunları kapsar.” Pohlen ve Farris (1992); “...bir dağıtım kanalında tüketiciden üreticiye doğru mal sevkiyatı.” olarak tanımlamıştır. Stock (1998); “ürün dönüşleri, kaynak azaltılması, geri kazanım, materyal ikamesi, materyal yeniden kullanımı, atık yok etme ve yakma, tamir ve yeniden üretilmede lojistiğin rolü” olarak tanımlamıştır. Aberdeen Group Benchmark Report (2006)’da “ürünlerin dönüşü, değişimi, onarımı ve yenilemesi, pazarlaması ve idaresi” olarak tanımlamıştır (Hickford ve Cherrett, 2007: 2).

Geleneksel ileriye tedarik zinciri, hammaddenin satın alınması, üretimi ve materyalin dağıtımı, ürünün tüketiciye ulaşmasını içerir. Tersine lojistik ise, toplama, gözden geçirme, demontaj / sökme, yeniden üretim, yeniden dağıtım ve kullanılmış ürünlerin yeniden kullanımı, ilişkili atıkların uzaklaştırılmasını içerir (Bazan, Jaber, ve Zaroni, 2016:4151). Tersine lojistik kavramında, tüketim noktasından üretim noktasına tersine bir akış söz konusudur.

Bu tanımlamalardan sonra tersine lojistik ile ilgili şu tanımlama yapılabilir:

Geleneksel tedarik zincirinin aksine, tüketim noktasından orjine doğru, kaynakların azaltımı, geri dönüşümü, yeniden kullanımı, ikamesi ve atık bertarafını içeren, yeniden değerlendirme sürecidir.

Tersine lojistik, satın alma kararlarında müşteri güvenini kazanmada ve iade edilen malların kabul edilmesinde şirketin rekabet avantajını arttırabilir (Tavana, Zareinejad, Di Caprio, Kaviani, 2016: 544).

### 2.1. Tersine Lojistik Uygulanma Nedenleri

Şirketlerin, tersine lojistik ile ilgilenme nedenleri ekonomik, pazarlama ve çevresel düzenlemeler olarak sınıflandırılabilir, bu sınıflamaya varlık korunması kavramı da ilave edilebilir (Fleischmann, Bloemhof-Ruard, Dekker, Laan, Nunen, Wasseshove, 1997: 20).

**1-Ekonomik:** Kullanılmış veya iade ürünlerin kurtarılması ekonomik olarak daha cazip olabilir. Geri kazanım genellikle yeni bir ürünü satın almaktan daha ucuzdur.

**2-Pazarlama:** Şirketin pazardaki konumunu iyileştirebilir. Bir taraftan artan rekabetle birlikte müşterilerden geri alınan ve iade edilen ürünler şirketi zorlayabilir. Diğer taraftan, yeşil profilin oluşturulmasında kullanılan ürünlerin geri kazanımında önemli bir unsurdur. Bugün birçok şirket çevresel raporlarında geri kazanım ve yeniden kullanım faaliyetlerine dikkat çekmektedir.

**3-Çevresel düzenlemeler:** Genişletilmiş üretici sorumluluğu birçok ülkede çevresel politikalarda önemli bir unsurdur. Bu yaklaşımda üreticiler, atık bertaraf hacmini azaltmak için ürün kullanımından sonra, geri alma ve geri kazanımından sorumludur.

**4-Varlık korunması:** Bu sayede şirketler, ikincil piyasalarda ya da rakiplerine karşı hassas bileşenleri korumaya çalışırlar. Yeni ürün ve geri kazanılmış ürün arasındaki potansiyel rekabetten bu şekilde kaçınılmış olur.

## 2.2.Tersine Lojistik Ağı Kurmada Karar Verme Aşamaları

Tersine lojistik ağı kurmada karar verme aşamaları; stratejik karar verme seviyesi, taktik karar verme seviyesi ve operasyonel karar verme seviyesi olarak 3 grupta incelenebilir (Brito, ve Dekker, 2002: 20).

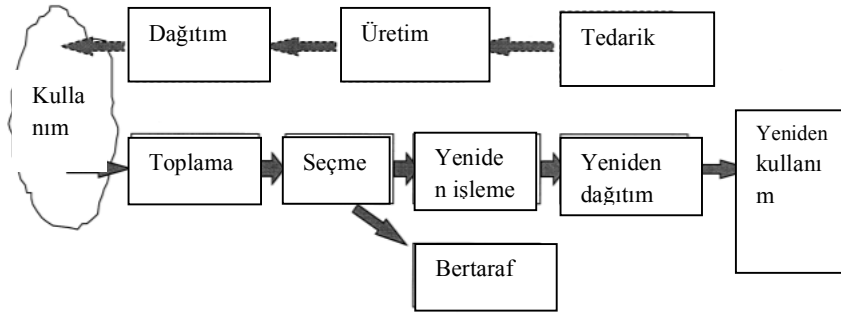
Stratejik karar verme seviyesinde, alınan kararlar uzun süreli olduğu için değişimi zordur. Ürün tasarımı sırasında geri kazanım seçeneği göz önünde bulundurulmalıdır. Ağ tasarımı, aslında mevcut tedarik ağının üzerine geri kazanımı koyarak ağın tekrar tasarlanması olabilir. Stratejik kararları desteklemek için her türlü araç düşünülebilir.

Taktik karar verme seviyesinde, kurumla entegre ürün iadesi vardır. Özellikle ulaşım, taşıma ve depolama iadesi ile ilgilenir. Ürün iadesinde, tedarik göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun için, koordine mekanizma ayarlanmalıdır. Ürün iadesi ve geri kazanımda üretim planlama ve stok yönetimi hesaba katılmalıdır.

Operasyonel karar verme seviyesinde, demontaj ve yeniden montaj işlemlerine ilişkin üretim planlama çizelgesi kararları uygulanabilir. Ekranda daha detaylı şemalar, pay ve kontrol bilgileri bu seviyede olmak zorundadır.

Tersine lojistik ağı ile ilgili çeşitli sınıflandırmalar mevcuttur. Fleischmann ve arkadaşları (2000), ağ sürecini, toplama, ayırıştırma, yeniden işleme, bertaraf etme ve yeniden dağıtım olarak kategorize etmiştir (Fleischmann, Krikke, Dekker, Flapper, 2000: 657).

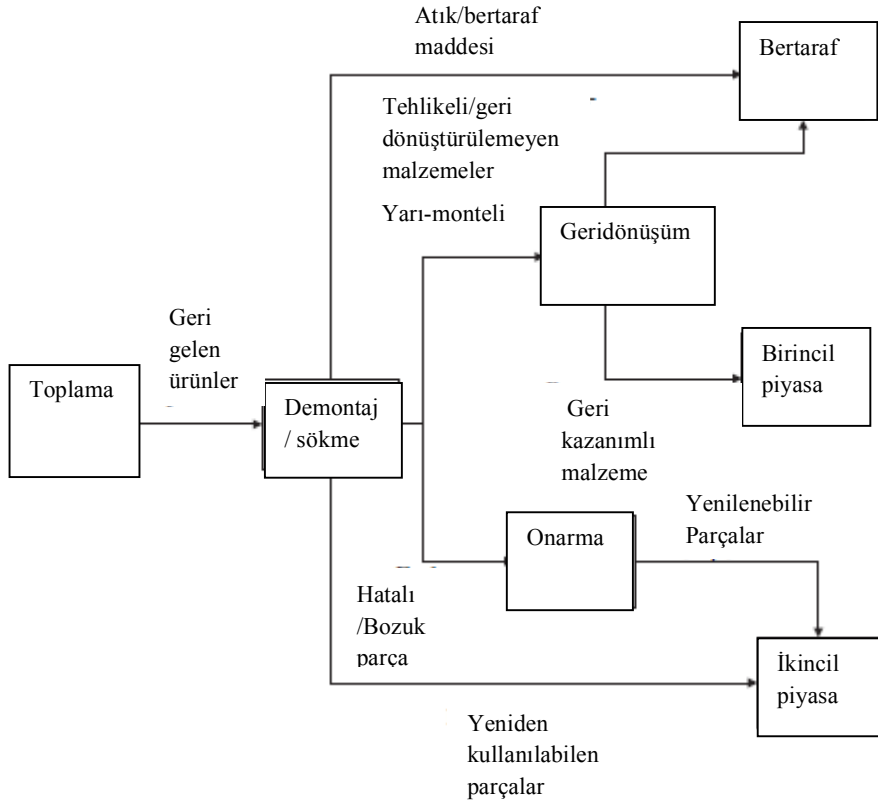
**Şekil 2: Tersine Lojistik Ağı**



**Kaynak:** Mortiz Fleischmann, Hans Ronald Krikke, Rommert Dekker, Simme Douwe P.Flapper, A characterisation of logistics networks for product recovery, The International Journal of Management Science, Omega, 28 (2000), 653-666, s.657.

Dat vd. (2012) tarafından önerilen tersine lojistik ağı ise şu şekildedir:

**Şekil 3:** Geri alınan ürünlerin tersine lojistik ağı



**Kaynak:** Luu Quoc Dat, Doan Thi Truc Linh, Shuo –Yan Chou, Vincent F.Yu, “Optimizing reverse logistic costs for recycling end-of-life electrical and electronic products”, Expert Systems with Applications, 39 (2012) 6380-6387, s.6382.

Tersine lojistik geri alınan ürünlerin toplanması ile başlar. Bu ürünler ilk olarak demontaj/ sökme alanlarına taşınır. Demontaj/ sökme alanları geri alınan ürünleri bileşenlerine ayırır ve 4 sınıfta kategorize eder: Bertaraf, geri dönüştürme, onarma ve yeniden kullanma (Dat, Linh, Shuo –Yan Chou, Vincent, 2012:6382).

Geridönüştürme ve onarma tesisleri, bileşenleri demontaj / sökme alanlarından alır. Bozuk/ hatalı bileşenler, onarma alanlarında işlem görür. Geridönüşüm alanlarında, farklı tipteki malzemeler ayrı olarak işlem görür. Plastik ve demir fraksiyonları demir dökümcü/ yumuşatıcı tarafından işlem görür. Demir içermeyen metallerin çoğu bakır dökümcü, alüminyum dökümcü ve kurşun dökümcüye gönderilir.

Amerikyum, civa gibi tehlikeli malzemeler özel depolama alanlarına gönderilir. Nihai alanlar, bertaraf tesislerini, birincil piyasa ve ikincil piyasayı kapsamaktadır. Oluşturulan malzemeler birincil piyasalara iletilir. Tehlikeli veya geridönüşümü mümkün olmayan malzemeler ise bertaraf tesislerine taşınır. Yeniden kullanılabilen ve yenilenebilir bileşenler ise ikincil piyasaya satılmaktadır (Dat, Linh, Shuo –Yan Chou, Vincent, 2012:6382).

Tersine lojistik, tedarik ve dağıtım lojistiği ile ilgili çeşitli yöntemlerle birlikte tersine lojistik için özel yöntemleri de içermektedir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir (Dyckoff, Lackes, Reese,2004: 164):

- Toplama, genellikle dağılmış olan atıkların toplanması ile ilgili tüm aktiviteleri kapsar.
- Ayırıştırma, atıkların farklı işlemlerden geçirerek daha küçük hacimlere bölünmesini kapsar.
- Taşıma ve aktarma, ardarda gelen işlemler arasında gerekli olan fiziksel mesafenin sağlanmasıdır.

- Depolama, taşıma ve işleme faaliyetlerinden maksimum verimliliğin sağlanmasında atık miktarlarının toplanması için kullanılır.
- İşleme, atıkların yeniden kullanılabilmesi veya doğaya zarar vermeyecek şekle dönüştürülmesi işlemlerini kapsar.

### 2.3. Tersine Lojistik Ağda Ürün Geri Dönüşleri

Geri dönüş sebepleri tedarik zinciri hiyerarşisine göre, üretimle başlar, satıcı ile devam eder ve ürünü kullanan müşteri ile sonlanır. Bu açıdan üretim geri dönüşleri, dağıtım geri dönüşleri ve müşteri/ kullanıcı geri dönüşleri olarak sınıflandırılabilir (Brito ve Dekker, 2002: 8).

**1-Üretim Geri Dönüşleri:** Üretim aşamasında, geri kazanılması gereken ürün ya da bileşen/ parçaların geri alınması işlemleri üretim geri dönüşlerini içerir. Üretim geri dönüşleri: Atık hammadde geri dönüşleri, kalite kontrol geri dönüşleri, üretim artıkları geri dönüşleri olarak sınıflandırılır.

**2- Dağıtım Geri Dönüşleri:** Dağıtım geri dönüşleri, üretilen ürünün dağıtım sırasında oluşan geri dönüşleri tanımlamak için kullanılır.

**3- Müşteri/ Kullanıcı Geri Dönüşleri:** Müşteri tarafından başlatılan geri dönüşlerdir. İade garantisinden dolayı geri dönüşlerde, ürünün satın alma sonrasında müşterinin ihtiyacını karşılamaması vb. nedenlerle geri getirmesidir.

### 2.4. Tersine Lojistik Uygulaması ve Muhasebeleştirilmesi

Tersine Lojistik uygulanmasında; atık yönetimi kapsamında ülkemizde uygulanan 16 yönetmelik mevcuttur. Kullanılmış ambalajlar için (cam,metal, plastik, kompozit, kağıt-karton ve ahşap); 24 Ağustos 2011 tarih ve 28035 sayılı Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği esas alınmaktadır. Bu yönetmeliğe göre; piyasaya sürenler bu Yönetmelik ile üstlendiği geri kazanım yükümlülüklerinin yerine getirilmesi amacıyla aşağıdaki yöntemlerinden en az birini tercih etmekle yükümlüdür:

a) Ürünlerinin ambalajlarına depozito uygulaması yöntemini tercih edenler;

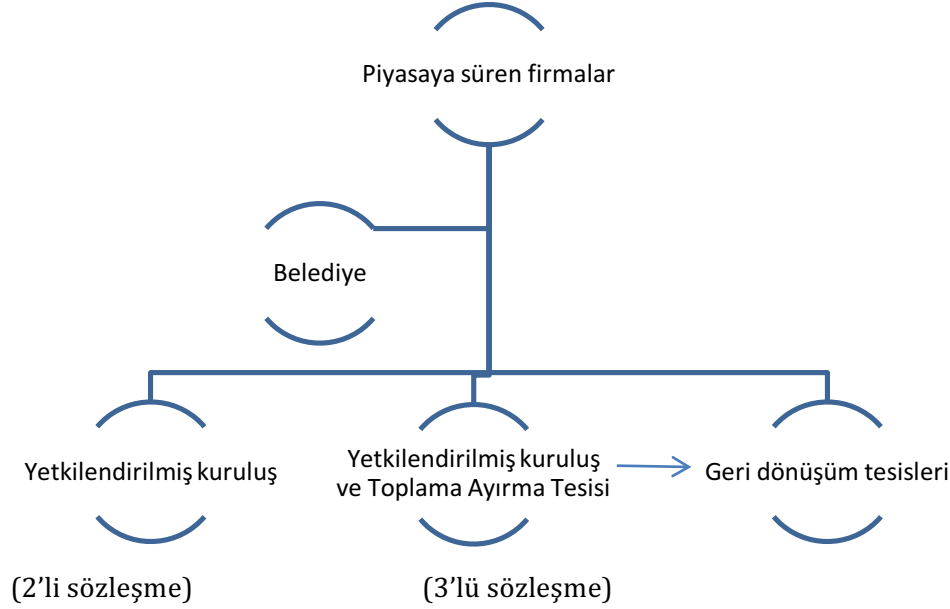
- 1) Tek yönlü depozito uygulanması durumunda geri alınan ambalaj atıklarının çevre lisanslı/geçici faaliyet belgeli geri dönüşüm veya geri kazanım tesislerine gönderilmesini sağlamakla,
- 2) Kullanım ömrü dolmuş depozitolu ambalajların çevre lisanslı/geçici faaliyet belgeli geri dönüşüm veya geri kazanım tesislerine gönderilmesini sağlamakla,
- 3) Eğitim faaliyetleri yapmak ve katkıda bulunmakla,
- 4) Depozito uygulamasına ilişkin planı il çevre ve şehircilik müdürlüklerine sunmakla,

b)Belediyeler ile sözleşme yapma yöntemini tercih edenler;

- 1) En az piyasaya sürdüğü ambalaj miktarına eşdeğer miktarda ambalaj atığı oluşan nüfusa sahip belediyeler ile kaynakta ayrı toplama faaliyeti yürütmekle,
- 2) Yapılan sözleşmeler doğrultusunda belediyeler ile birlikte ambalaj atıkları yönetim planı hazırlamakla, plan kapsamında belediyeler tarafından yürütülen kaynakta ayrı toplama çalışmalarının maliyetlerini karşılamakla,
- 3) Ambalaj atıkları yönetim planına uygun olarak dağıtılacak olan poşet, kumbara, konteynir, iç mekan kutusu gibi toplama ekipmanlarını belediyelere temin etmek veya bunlarla ilgili maliyetleri karşılamakla,
- 4) Ambalaj atıklarının yönetimi konusunda eğitim faaliyeti düzenlemek, düzenlenen eğitim faaliyetlerine katılmak, eğitimin sürekliliğini sağlamak ve maliyetlerini karşılamakla,
- 5) Toplanan-ayrılan ambalaj atıklarının tamamını, geri kazanım amacıyla geri almakla veya aldırarak,
- 6) Ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplama maliyetleri için sözleşme yaptığı belediyelerle birlikte, her yıl piyasa araştırması yaparak, toplama maliyetlerini belirlemekle, yükümlüdür.



**Şekil 4:** Belediyeler ile sözleşme yapma yöntemini tercih eden firmaların sözleşme türleri



Sözleşmelerden elde edilen bilgilere göre; Toplama Ayırma Tesisi, ambalaj atıklarının toplanması ve ayrılması işlemlerini gerçekleştirir. Ayırma işlemi sonucunda satılan atıkların bedeli Toplama Ayırma Tesisi'ne ait olacaktır. Toplama Ayırma Tesisi, ayrılan ve satılan atıklara ilişkin bilgileri, Atık Ambalaj Sistemi'ne girecektir ve Belediye'ye onaylatacaktır.

Belediye yönetim planı kapsamında toplanan ambalaj atıklarına ilişkin bilgiler Çevre Bilgi Sistemi'nin ara yüzünde toplanacaktır. Bu veriler ile Toplama Ayırma Tesisi tarafından gönderilen giriş ve çıkış belgeleri karşılaştırılarak, kontrolleri yapılacak ve onaylanacaktır. Çevre Bilgi Sistemi üzerinden yetkilendirilmiş kuruluşa aktarılacaktır.

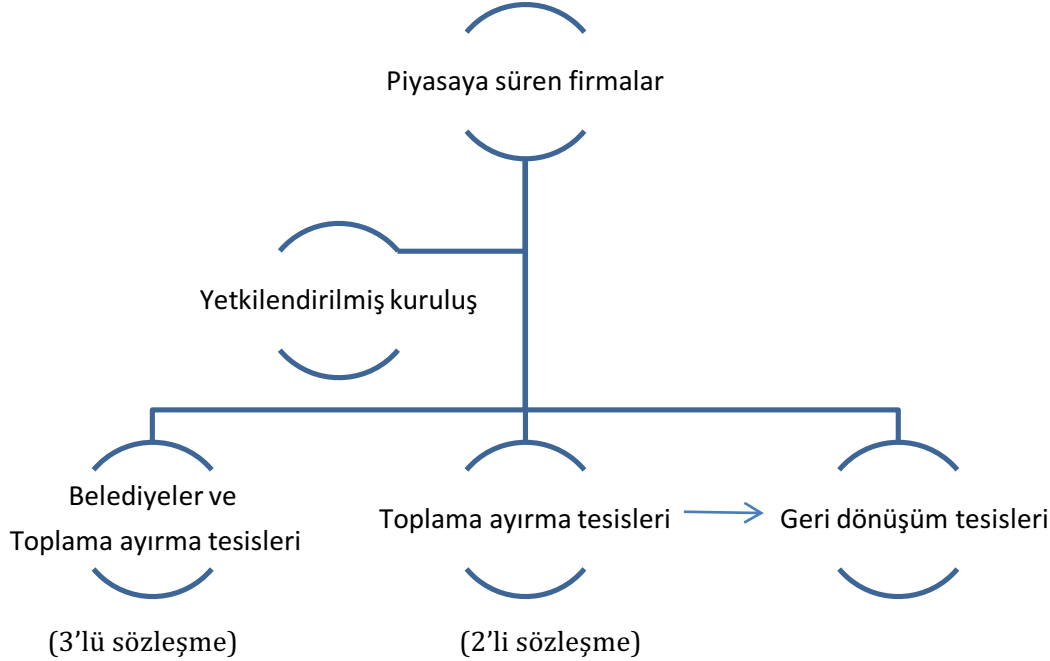
Yetkilendirilmiş kuruluş, Belediye'nin Çevre Bilgi Sistemi üzerinden kendisine aktarılan bildirim ve belgeleri inceler. Toplama, ayırma, geri kazanım ile ilgili olarak gerçekleştirilen çalışmalara ait belgeleri Atık Ambalaj Sistemi üzerinden temsil ettiği piyasaya süren işletmelere paylaşarak İl Müdürlüklerine sunacaktır.

c) Yetkilendirilmiş kuruluşla anlaşma yöntemini tercih edenler;

- 1) Bu Yönetmelikte belirtilen yükümlülüklerini yerine getirmek üzere yetkilendirilmiş kuruluşla sözleşme yapmakla,
- 2) Yükümlülüklerini, idari, teknik, hukuki ve mali şartlarının taraflarca belirlendiği sözleşme ile yetkilendirilmiş kuruluşa devretmekle, yükümlüdür.
- 3) Yükümlülüklerin yerine getirilmesinde, yetkilendirilmiş kuruluş ve yetkilendirilmiş kuruluşa üye olan piyasaya sürenler müteselsilen sorumludurlar.
- 4) Piyasaya sürenler bir veya birden fazla yetkilendirilmiş kuruluşa üye olabilirler.

Yetkilendirme; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yapılmaktadır. Mevcut durumda 12 adet yetkilendirilmiş kuruluş bulunmaktadır. İlgili yönetmeliğin 18.maddesine göre; Yurt içinde piyasaya sürdüğü ambalajların toplamı yıllık üç bin kilogram ve üç bin kilogramın altında kalan işletmeler, belgeleme yükümlülüğünden muaftır.

**Şekil 5:** Yetkilendirilmiş kuruluş ile sözleşme yapma yöntemini tercih eden firmaların sözleşme türleri



Yetkilendirilmiş kuruluş, belediyeler ve Toplama Ayırma Tesisleri ile 3 lü sözleşme yapmakta ve bu sözleşme çerçevesinde belediyeye kumbara, konteyner, poşet, afiş, broşür vs gibi aynı yardımlarda bulunmaktadır. Yetkilendirilmiş kuruluş; Toplama Ayırma Tesisi ile ayrı olarak 2li sözleşme yapmakta, bu sözleşmede atıkları yetkilendirilmiş kuruluş için toplaması karşılığında ne kadar bedel ödeneceği belirlenmektedir.

#### *Muhasebeleştirilmesi:*

İşletme tarafından üçüncü kişilere karşı bir işin yapılmasının üstlenilmesi, borcun ödenmesi veya geri verilmek üzere alınan değerlerin garanti edilmesi amacıyla bir sözleşme karşılığı olarak verilen değerler 126/226 Verilen Depozito ve Teminatlar hesabında, bu çerçevede alınan değerler ise 326 / 426 Alınan Depozito ve Teminatlar hesabında izlenmektedir.

Tersine lojistik faaliyetlerinde; müşteri tarafından nihai kullanım sonrası tesis tarafından alınan atık ambalaj malzemelerinin; 150 İlk Madde ve Malzeme Hesabı'nda izlenmesi mümkündür. Yapılan işin niteliğine bağlı olarak, tesis eğer Toplama Ayırma Tesisi ise; hizmet işletmesi veya üretim işletmesi olarak nitelendirilebilir. Geri Dönüşüm Tesisi ise üretim işletmesi olarak nitelendirilmesi uygun olacaktır.

Aşağıda tersine lojistik uygulama örneği verilmiştir. 1.Aşamada Toplama Ayırma Tesisi açısından iki alternatif mevcuttur. a şıkında Toplama Ayırma Tesisi, Hizmet işletmesi olarak düşünülerek ilgili muhasebe kayıtlarına yer verilmiştir. b şıkında ise Toplama Ayırma Tesisi, üretim işletmesi olarak düşünülerek ilgili muhasebe kayıtlarına yer verilmiştir. 2.Aşamada; Geri Dönüşüm Tesisi tarafından alınan atığın üretimine ilişkin muhasebe kayıtları yer almaktadır.

#### **Uygulama örneği:**

##### **1.Aşama: Toplama ayırma tesisi açısından;**

##### **a) Toplama Ayırma Tesisi; hizmet işletmesi açısından düşünüldüğünde;**

1-Özgür Toplama Ayırma Tesisi'nin, atık kağıt-mukavva karışımını bir bedel karşılığında kaynaktan alım işlemine ait kayıt:

150 İLK MADDE VE MALZEME HESABI	xxx		
150.01. İlk Madde ve Malzeme			

İLGİLİ AKTİF /PASİF HESAP xxx

/

2- Toplama Ayırma Tesisi'ne gelen atık kağıt-mukavva ayırma işlemine tabi tutarak; kağıt ve mukavva kısmı makineler tarafından ayrılmaktadır. Toplama Ayırma Tesisi'nin katlandığı maliyet işlemine ait kayıt:

\*Ayrılma işleminin tek safhada gerçekleştiği varsayılarak gider yeri önerisi yapılmamıştır.

740 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ HESABI	xxx		
740.01.İlk Madde ve Malzeme Gideri			

150 İLK MADDE VE MALZEME HESABI

150.01. İlk Madde ve Malzeme xxx

/

3-Kağıt-mukavva ayrılma aşamasında, belediyeler geri dönüşümü mümkün olmayan (satış değeri mümkün olmayan artıklar) kısmı bir bedel karşılığında Toplama Ayırma Tesisi'nden toplanmaktadır. Toplama Ayırma Tesisi'nin katlandığı maliyete ilişkin muhasebe kaydı:

740 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ HESABI	xxx		
740.02. Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler		xxx	

İLGİLİ AKTİF /PASİF HESAP xxx

/

4-Toplama Ayırma Tesisi; kağıt ve mukavva parçaları tekrar üretime kazandırmak üzere Selen Geri Dönüşüm Tesisine satışına ilişkin muhasebe kaydı;

--	--	--	--

İLGİLİ AKTİF HESAP	xxx		
600 YURT İÇİ SATIŞLAR HESABI		xxx	
_____ / _____			

\*Hizmet üretim maliyetinin yansıtılması;

_____ / _____			
622 SATILAN HİZMET MALİYETİ HESABI	xxx		
741 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ			
YANSITMA HESABI		xxx	
_____ / _____			

\*Yansıtma hesaplarının kapatılması;

_____ / _____			
741 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ YANSITMA HESABI	xxx		
740 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ HESABI			xxx
_____ / _____			

\*Dönem sonu hesaplarına aktarılması;

_____ / _____			
690 DÖNEM KAR/ZARAR HESABI	xxx		
622 SATILAN HİZMET MALİYETİ HESABI			xxx
_____ / _____			

_____ / _____			
600 YURT İÇİ SATIŞLAR HESABI	xxx		
690 DÖNEM KAR/ZARAR HESABI			xxx
_____ / _____			

**b) Toplama Ayırma Tesisi, Üretim işletmesi açısından düşünüldüğünde;**

1-Özgür Toplama Ayırma Tesisi'nin, atık kağıt-mukavva karışımını bir bedel karşılığında kaynaktan alım işlemine ait kayıt:

_____ / _____			
			60

150 İLK MADDE VE MALZEME HESABI

xxx

150.01.İlk Madde Malzeme

İLGİLİ AKTİF /PASİF HESAP

xxx

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

2- Toplama Ayırma Tesisi'ne gelen atık kağıt-mukavva ayırma işlemine tabi tutarak; kağıt ve mukavva kısmı makineler tarafından ayrılmaktadır. Toplama Ayırma Tesisi'nin katlandığı maliyet işlemine ait kayıt:

\*Ayrılma işleminin tek safhada gerçekleştiği varsayılarak gider yeri önerisi yapılmamıştır.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERİ HESABI

xxx

710.01.İlk Madde ve Malzeme

150 İLK MADDE VE MALZEME HESABI

xxx

150.01 İlk Madde ve Malzeme

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## 2.Aşama: Geri Dönüşüm Tesisi açısından;

1-Selen Geri dönüşüm Tesisi, kağıt ve mukavva olarak ayrılan parçaların ambalaj üretimi için, üretim hattına sevk edilmesi durumunda yapılması gereken kayıt;

(\*Geri dönüşüm: Ambalaj atıklarının bir üretim süreci içerisinde orijinal amacı veya başka bir amaç için yeniden işlenmesidir.)

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERİ HESABI

xxx

710.01.İlk Madde ve Malzeme

150 İLK MADDE VE MALZEME HESABI

xxx

150.01 İlk Madde ve Malzeme

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

2- Selen Geri Dönüşüm Tesisi'nin işçilik ve üretimle ilgili katlandığı maliyete ilişkin muhasebe kaydı:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## 720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ HESABI

720.01.Direkt İşçilik	xxx		
-----------------------	-----	--	--

## 730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ HESABI

730.01. Genel Üretim	xxx		
----------------------	-----	--	--

## İLGİLİ AKTİF /PASİF HESAP

xxx

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\*Üretim maliyetlerinin yansıtılması;

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## 151 YARI MAMULLER-ÜRETİM HESABI

xxx

711 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERİ

xxx

YANSITMA HESABI

721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ YANSITMA HESABI

xxx

731 GENEL ÜRETİM GİDERİ YANSITMA HESABI

xxx

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\*Tamamlanan siparişlerin mamul ambarına alınması;

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## 152 MAMULLER HESABI

xxx

151 YARI MAMULLER-ÜRETİM HESABI

xxx

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

4- Selen Geri Dönüşüm Tesisi; ürettiği ambalajların satışına ilişkin kayıt;

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## İLGİLİ AKTİF HESAP

xxx

600 YURT İÇİ SATIŞLAR HESABI

xxx

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## 620 SATILAN MAMUL MALİYETİ HESABI

xxx

152 MAMULLER HESABI

xxx

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\*Maliyet ve yansıtma hesaplarının kapatılması;

711 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME	xxx		
GİDERİ HESABI			
721 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ YANISTMA HESABI	xxx		
731 GENEL ÜRETİM GİDERİ YANISTMA HESABI	xxx		
710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME		xxx	
GİDERİ HESABI			
720 DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ HESABI		xxx	
730 GENEL ÜRETİM GİDERİ HESABI		xxx	

\*Dönem sonu hesaplarına aktarılması;

690 DÖNEM KAR/ZARAR HESABI	xxx		
620 SATILAN MAMUL MALİYETİ			
HESABI		xxx	
600 YURT İÇİ SATIŞLAR HESABI	xxx		
690 DÖNEM KAR/ZARAR HESABI		xxx	

## Sonuç

Son zamanlarda ihtiyaçların değişmesi ile birlikte lojistikten, tersine lojistiğe doğru bir akım başlamıştır. Bu çalışmada öncelikle tersine lojistik kavramının ortaya çıkışı, dağıtımı ve ağ yapısı açıklanarak, tersine lojistiğin uygulanma nedenleri belirtilmiştir. Ardından ülkemizde tersine lojistik uygulanmasının; atık yönetimi kapsamında değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Piyasaya sürenlerin Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği'ne göre geri kazanım yükümlülüklerini yerine getirmesi için tercih etmesi gereken yöntemler olan; depozito yöntemi, belediyeler ile sözleşme yapma yöntemi veya yetkilendirilmiş kuruluşla anlaşma yöntemleri açıklanmıştır. Çalışmanın son kısmında ise, tersine lojistiğin uygulanmasında örnek uygulama üzerinde muhasebe kayıtlarına yer verilmiştir. Muhasebeleştirilme aşamasında; yapılan işin niteliğine bağlı olarak, tesis eğer Toplama Ayrırma Tesisi ise; hizmet işletmesi veya üretim işletmesi olarak nitelendirilmesi, Geri Dönüşüm Tesisi ise üretim işletmesi olarak nitelendirilmesinin uygun olunacağı görüşündedir.

İşletmelerin tersine lojistiği uygulamaları, varlıkların korunması, pazar konumunda iyileşme, çevresel düzenlemeler ve ekonomik avantajlarından dolayı işletmeleri rakiplerinden önde kılarak işletme sürdürülebilirliğini sağlayacaktır.

## Kaynakça

- Bazan,E., Jaber,M.Y. ve Zanoni, S.(2016) “A review of mathematical inventory models for reverse logistics and the future of its modeling: An environmental perspectiv”, *Applied Mathematical Modelling*, 40, 4151-4178.
- Brito,M.P.de ve Dekker, R.(2002).“Reverse logistics- a framework”, Econometric Institute report EI2002-21.
- Brutland,G.H. (1991). Our Common Future, *Earth and US: Population Resources Environment Development*, Ed: Mostafa Kamal Tolba ve Asit K.Biswas, Butterword Heineman: Oxford.
- Dat, L.Q., Linh, D.T.T., Chou, S-Y, Yu,V.F. (2012). “Optimizing reverse logistic costs for recycling end-of-life electrical and electronic products”, *Expert Systems with Applications*, 39 6380-6387.
- Deran, A. ve Arslan, S.,(2014) *İşletmelerde Lojistik Maliyetlerin Hesaplanması: Maden İşletmesinde Uygulama Örneği*.
- Dyckoff, H.,Richard Lackes ve Joachim Reese, (2004). *Supply Chain Management and Reverse Logistics*, 1. Baskı. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin.
- Fleischmann, M. Bloemhof- Ruward, M., Dekker, R., Laan, E.,Nunen, A.E.E., Wasseshove, L.N. (1997). “Quantitative Models for Reverse Logistics: A Review”. *European Journal of Operational Research*, 103:1 17.
- Fleischmann, M., Krikke, H.R., Dekker, R.,Flapper, S.D.P. (2000) A characterisation of logistics networks for product recovery, *The International Journal of Management Science*, Omega, 28,653-666.
- Hickford, A.J. ve T.J. Cherrett, (2007). “Green Logistics WM10: Developing Innovative and More Sustainable Approaches to Reverse Logistics and the Collection, Recycling and Disposal of Waste Products from Urban Centres”, *Transportation Research Group*, University of Southampton.
- [http://www.greenlogistics.org/SiteResources/c566b714-1f55-416e-99af-9aab1b4cd2cc\\_WM10%20%20Southampton%20-%20Reverse%20Logistics.pdf](http://www.greenlogistics.org/SiteResources/c566b714-1f55-416e-99af-9aab1b4cd2cc_WM10%20%20Southampton%20-%20Reverse%20Logistics.pdf), Erişim Tarihi: 2 Temmuz 2016.
- <http://www.lojistiksozluk.com/sozluk/l> (Erişim Tarihi: 10.05.2016)
- [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.576a5285d44472.1\\_9981480](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.576a5285d44472.1_9981480) (Erişim Tarihi: 10.05.2016)
- Lambert, D.M., Stock, J.R.. and Ellram,L.M.(1998). *Fundamentals of Logistics Management*, Irwin McGraw Hill,USA.
- Nylund, Sabina. (2012) “Reverse Logistics and Green Logistics”, Vaasan Ammattikorkeakoulu University of Applied Sciences, International Business, Dissertations, <https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/46993/Reverse%20Logistics%20and%20green%20logistics.pdf?sequence=1>, Erişim Tarihi: 27 Haziran 2016.
- Pohlen, T.L. and Farris II, M. (1992). Reverse logistics in plastic recycling. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 22(7):35-47.
- Rogers, D. S.ve Tibben- Lembke, R.(2001).“An Examination of Reverse Logistics Practices”, *Journal of Business Logistics*, Vol: 22, No:2, 129-148.



Stock, J.R. (1992). Reverse Logistics. *Council of Logistics Management*, Oak Brook, IL.

Stock, J.R. (1998). Development and Implementation of Reverse Logistics Programs. *Council of Logistics Management*, Oak Brook, IL.

Tavana, M.,Zareinejad, M.,Di Caprio, D., Kaviani,M.A. (2016). “An integrated intuitionistic fuzzy

AHP and SWOT method for outsourcing reverse logistics”, *Applied Soft Computig*, 40,544-557.

Yıldıztekin, A. “Lojistik Sektörünün İhtiyacına Göre Eğitim Programının Belirlenmesi”, ODTÜ

Uluslararası Ekonomi Kongresi 6, 11-14 Eylül 2002.  
<http://content.csbs.utah.edu/~ehrbar/erc2002/pdf/P477.pdf> (Erişim Tarihi: 10.05.2016).

Yıldıztekin, A. (2006) “Lojistik Sektöründe SCM (Supply Chain Management Yazılımları)”, *Ambar Dergisi*, Ocak 2006.

## **Extended Abstract**

**Methodology:** The concept of logistics from the military literature has entered the business world in the 1960s. (Hickford and Cherrett, 2007: 2) The Council of Logistics Management (CLM) refers to the concept of logistics as the process of planning, implementing and controlling the flow and stocking of materials, services and information from the source point to the point of consumption to the customer's requirements in an efficient and efficient manner. Then there is the transition process from logistics to reverse logistics. The Logistics Management Council is a term used to describe the concept of reverse logistics as "... the role of logistics in the management of recycling, waste disposal and hazardous material. It covers all the problems related to resource depletion, recycling, substitution, material reuse and disposal logistics activities in a wider perspective. ". In the reverse logistics concept, there is a reverse flow from the point of consumption to the point of production. The reasons why companies are interested in reverse logistics can be classified as economic, marketing and environmental regulations, and the notion of asset protection can be added to this classification. Decision-making stages in establishing reverse logistics network; strategic decision-making level, tactical decision-making level, and operational decision-making level. (Brito, and Dekker, 2002: 20) At the level of strategic decision-making, change is difficult because decisions are long-lasting. The recovery option should be considered during product design. At the level of tactical decision making, there is an integrated product proposal. Particularly deals with transportation, transport and storage. In turn, the product should consider supply. At the level of operational decision making, decisions on production planning charts concerning disassembly and reassembly operations may be applicable. There are various classifications related to the reverse logistics network. Fleischmann et al. (2000) categorized the networking process as aggregation, decomposition, reprocessing, disposal and redistribution. (Fleischmann, Krikke, Dekker, Flapper, 2000: 657) Network of reverse logistics proposed by Dat et al. it starts with the collection of the products that are withdrawn. These products are first transported to dismantling areas. The disassembly areas separate the recycled products into components and categorize them into 4 classes: disposal, recycling, repair and reuse. (Dat, Linh, Shuo-Yan Chou, Vincent, 2012: 6382) Recycling and repair facilities take components from the disassembly areas. Corrupted / faulty components are processed in repair areas. In recycling areas, different types of materials are processed separately. Dangerous materials like americium, mercury are sent to special storage areas. The final areas include disposal facilities, the primary market and the secondary market. The materials produced are transmitted to the primary markets. Hazardous or non-recyclable materials are transported to disposal facilities. Reusable and renewable components are sold to the secondary market. (Dat, Linh, Shuo-Yan Chou, Vincent, 2012: 6382). Reverse logistics includes various methods for supply and distribution logistics as well as specific methods for reverse logistics. These can be listed as follows: (Dyckhoff, Lackes, Reese, 2004: 164). Collection generally includes all activities related to the collection of dispersed waste. Decomposition involves the division of waste into smaller volumes through different processes. Transport and transfer is the provision of the physical distance required between consecutive operations. It is used to collect waste quantities for maximum efficiency from storage, transportation and processing activities. Processing includes the recycling of wastes or conversion into a form that is not harmful to the environment. Reverse Logistics on Product Back on the Network; According to the supply chain hierarchy, the reasons for return start with production, continue with the seller and end up with the customer who uses the product. In this respect, they can be classified as production returns, distribution returns and customer / user returns. (Brito and Dekker, 2002: 8) 1-Production Returns: During the production phase, recovery of the product or component / parts to be recovered involves production returns. 2- Delivery Returns: Distribution returns are used to describe the returns that occur during the delivery of the produced product. 3- Customer / User Returns: Customer-initiated returns. In return for return guarantee, the customer can not meet the customer's need after purchase etc. for some reason.

**Results:** Reverse Logistics is applied; there are 16 regulations applied in our country within the scope of waste management. For used packaging (glass, metal, plastic, composite, paper-board and wood); Packaging Waste Control Regulation No. 28035 dated 24 August 2011 is taken as basis. According to this regulation; Market participants are obliged to choose at least one of the following methods in order to fulfill the recovery obligations they have with this Regulation: Those who prefer the method of deposit application to the packaging of their products, Those who prefer to contract with the municipalities, Those who prefer the method of agreement with the Authorized organization. Delegation; Ministry of Environment and Urbanism. Currently there are 12 authorized organizations. According to Article 18 of the related regulation; Enterprises whose total of the packages they have sold to the domestic market are less than three and a half kilograms per year are exempted from the documentation obligation. If so, the values provided as a contractual provision for the purpose of undertaking a business against a third party, the payment of debts, or the guarantee of the value received for repayment are recognized in the account of the Deposit and Guarantees Given 126/226. The values taken in this frame are monitored on the basis of 326/426 Received Deposits and Guarantees.

**Conclusion and Discussion:** In reverse logistics activities; waste packaging materials received by the customer after final use by the customer; 150 may be monitored in the First Material and Material Account. Depending on the nature of the work done, if the facility is a Collection Separation Facility; service operation or production operation. If the facility is a Recycling Facility, it would be appropriate to qualify it as a production operation.

## İSLAMİ ENDEKSLERİN ÇEŞİTLENDİRME POTANSİYELİ: EŞBÜTÜNLEŞME YAKLAŞIMI

**Mevlüt CAMGÖZ**

Arş. Gör. Dr., Kırklareli Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü

mcamgoz@klu.edu.tr

**Burç ÜLENGİN**

Prof. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Mühendisliği Bölümü

ulenginbur@itu.edu.tr

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın temel amacı İslami endekslerin konvansiyonel yatırımcılar açısından ulusal çeşitlendirme fırsatı sunup sunmadığının ve riskten korunma amacıyla kullanılıp kullanılmayacağını ortaya konmasıdır. Veri seti Türkiye, Malezya, Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere örneğinde Dow Jones ve Morgan Stanley Capital International tarafından hesaplanan İslami ve konvansiyonel endekslerden oluşmaktadır.

**Yöntem:** Ampirik uygulamada durağanlık sınaması için klasik birim kök testlerinden Genişletilmiş Dickey-Fuller ve Phillips-Perron testi benimsenmiştir. İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olup olmadığı ise Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testleri kullanılarak ortaya konmuştur.

**Bulgular:** Elde edilen ampirik bulgulara göre Dow Jones Türkiye İslami endeksi istisna olmak üzere Türkiye, Malezya, Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere örneğinde ele alınan İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığından bahsetmek mümkün değildir. Bu bulgular, İslami endekslerin konvansiyonel yatırımcılar açısından belirli ölçüde ulusal çeşitlendirme fırsatı sunduğunu ve riskten korunma amacıyla kullanılabilceğine işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İslami Finans, İslami Endeksler, Eşbütünleşme Analizi

**Bilgilendirme:** Bu makale yazar tarafından kaleme alınan "İslami Hisse Senedi Yatırımı ve İslami Endekslerin Performansının Değerlendirilmesi" başlıklı Doktora tezinden türetilmiştir.

### DIVERSIFICATION POTENTIAL OF ISLAMIC INDICES: A COINTEGRATION APPROACH

#### Abstract

**Objective:** The aim of this study is to demonstrate whether Islamic indices offer national diversification opportunities and whether they can be used for hedging in terms of conventional investors. The dataset consists of Islamic and conventional indices calculated by Dow Jones and Morgan Stanley Capital International in Turkey, Malaysia, the United States of America and the United Kingdom.

**Methodology:** Augmented Dickey-Fuller and Phillips-Perron tests have been adopted from the classic unit root tests for stationarity. Employing Engle-Granger and Johansen cointegration tests, it is revealed that whether there is a cointegration relation between Islamic indices and their conventional counterparts.

**Findings:** Considering the empirical findings obtained in this study, it is not possible to assert that the existence of the cointegration relation between Islamic indices and conventional counterparts, which are examined in Turkey, Malaysia, United States of America and the United Kingdom, with the exception of Dow Jones Turkey Islamic index. These findings suggest that Islamic indices may offer some degree of national diversification opportunities in terms of conventional investors and may be used for the purpose of hedging.

**Keywords:** Islamic Finance, Islamic Indices, Cointegration Analysis

**Acknowledgement:** This article is derived from the PhD thesis entitled "Islamic Equity Investment and Performance Evaluation of Islamic Indices" which was prepared by author.

## Giriş

İslami finans özellikle 1990'lı yıllardan itibaren dünya genelinde ilgi duyulan bir konu haline gelmiştir. Müslüman nüfusu olan ülkelerin yanı sıra bazı gelişmiş ülkelerde de İslami finansla duyulan merak artmış ve çeşitli İslami finans uygulamaları hayata geçirilmiştir. Finansal piyasaların işleyişi gereği bankacılık alanında daha ağırlıklı görülen İslami finans uygulamalarının geçtiğimiz on – on beş yılda sukuk, tekâfül, hisse senetleri ve yatırım fonları ve diğer bazı sermaye piyasası araçlarında da hızla payını arttırdığı görülmektedir. Nitekim günümüzde İslami finans sektörü çift haneli büyüme rakamlarıyla birçok piyasa oyuncusunun dikkatini çekmeyi başarmıştır.

20. yüzyıl İslami finans sektörü açısından bir kuluçka evresi olarak nitelendirilebilir. Bu süreçte teorik ve pratik anlamda önemli gelişmeler görülse de İslami finansın konvansiyonel sisteme alternatif olabilecek potansiyele ulaşabilmesi için henüz zamana ihtiyaç duyulmaktadır. Göreceli olarak daha yeni bir alan olan İslami sermaye piyasaları ise bu anlamda kritik bir öneme sahiptir. Günümüzde İslami bankacılık kadar bilinirliği ve popülaritesi olmayan İslami sermaye piyasası araçları önümüzdeki yıllarda daha çok yaygınlaşacak, bilinirliği artacak ve çok daha fazla yatırımcının ilgisini çekecektir. Bu da tabii olarak İslami sermaye piyasalarının İslami finans sistemi içerisinde daha yüksek düzeyde pay almasını sağlayacaktır.

İslami sermaye piyasaları, İslami yatırımcılar kadar konvansiyonel yatırımcılar tarafından da ilgi duyulan bir konudur. Günümüzde sermaye hareketlerinin serbestleşmesi ve küreselleşme sonucu sermaye piyasası yatırımlarının maruz olduğu risk çeşitliliği artmıştır. Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren karşılaşılan ekonomik krizlerin sadece ortaya çıktığı ekonomileri değil finansal ve ticari kanallar vasıtasıyla diğer ekonomileri de etkilediği görülmektedir. Bu da sermaye piyasası aktörlerini alternatif yatırım araçlarına yöneltmektedir.

İslami izleme kriterleri gereği İslami endekslerde yer alacak firmalar bazı sektörel ve finansal kısıtlamalara tabii tutulmaktadır. İslami endekslerde özellikle konvansiyonel finansal hizmetler hisselerinin yer almaması ve %30-33 arasında değişen kaldıraç eşiği sebebiyle bu endekslerin sistematik risk kaynaklarına olan duyarlılığı azalmaktadır. Nitekim birçok çalışmada İslami endekslerin konvansiyonel muadillerine kıyasla daha düşük düzeyde sistematik riske sahip olduğu, piyasa faiz oranına olan duyarlılığının daha az olduğu ve kriz dönemlerinde göreceli olarak daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (Alam & Rajjaque, 2010, 237).

Bu bulgular İslami endekslerin konvansiyonel yatırımcılar açısından çeşitlendirme potansiyeli taşıyıp taşımadığı, riskten korunma amacıyla kullanılıp kullanılmayacağı gibi soruları akla getirmektedir. Nitekim bu çalışmanın temel amacı İslami endekslerin konvansiyonel yatırımcılar açısından ulusal çeşitlendirme fırsatı sunup sunmadığını ortaya koymaktır. Bu çerçevede geliştirilen araştırma soruları ve test edilebilir hipotezler aşağıdaki gibidir.

- i. İslami endeksler konvansiyonel yatırımcılar açısından ulusal çeşitlendirme imkânı sağlamakta mıdır?
- ii. İslami endeksler konvansiyonel yatırımcılar tarafından riskten korunma amacıyla kullanılabilir mi?

Hipotez 1: İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında anlamlı bir eşbütünlüşme ilişkisi yoktur.

Hipotez 2: İslami endeksler konvansiyonel yatırımcılara riskten korunma imkânı sağlar.

Ekonometrik uygulamada Türkiye, Malezya, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve İngiltere örneğinde Dow Jones (DJ) ve Morgan Stanley Capital International (MSCI) tarafından hesaplanan İslami ve konvansiyonel endeksler incelenmiştir. Durağanlık sınaması için klasik birim kök testlerinden Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testi benimsenmiştir. İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında eşbütünlüşme ilişkisi olup olmadığı ise Engle-Granger ve Johansen eşbütünlüşme testleri kullanılarak araştırılmıştır.

Eşbütünlüşme testleri sonucunda elde edilen bulgulara göre genel olarak İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığından söz edilemez. Başka bir deyişle İslami endeksler ve konvansiyonel muadilleri benzer bir stokastik trendin etkisi altında değildir. İslami izleme kriterleri gereği elenen hisse senetleri İslami endeksler ile konvansiyonel muadillerinin ortak bir trend takip

etmemesine neden olmaktadır. Bu olgular İslami endekslerin konvansiyonel yatırımcılar açısından ulusal çeşitlendirme imkânı sağladığını ve riskten korunma amacıyla kullanılabilmesine işaret etmektedir.

Bundan sonraki bölümde İslami endekslerin çeşitlendirme potansiyeli ile ilgili daha önce yapılan uluslararası literatürün bir değerlendirmesi yapılacaktır. Müteakiben bu çalışmada benimsenen metodoloji ve ekonometrik modeller tanıtılacaktır. Son başlık ise veri seti tanıtımı, ampirik bulguların özeti, hipotez testleri ve finansal yorumları içermektedir.

## 1. Literatür

İslami sermaye piyasası ile ilgili ampirik araştırmaların büyük çoğunluğu İslami endekslerin risk ve getiri karakteristiği ve performans ölçümü üzerinde yoğunlaşmıştır. İslami izleme kriterlerinin yatırım performansı üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmalar daha çok portföy teorisi modellerine dayalı olarak yapılmaktadır. Ancak bu konudaki ampirik literatürün çok az bir kısmı eşbütünleşme yaklaşımından hareketle İslami endekslerin konvansiyonel yatırımcılar açısından çeşitlendirme potansiyeli taşıyıp taşımadığını, riskten korunma amacıyla kullanılıp kullanılmayacağını irdelemiştir.

Bakri vd. (2010) 2008 küresel finansal krizinin İslami endekslerin eşbütünleşmesi üzerindeki etkisini incelemektedirler. Çalışmada Endonezya, Malezya, Japonya, ABD ve İngiltere’de hesaplanan DJ İslami endeksleri günlük gözlemler şeklinde kullanılmakta ve Şubat 2006 – Aralık 2008 tarih aralığını kapsamaktadır. Johansen eşbütünleşme testini benimseyen yazarlar finansal krizin etkisini tespit etmek amacıyla veri setini iki alt döneme ayırmışlardır. Johansen testi sonuçlarına göre ne uzun dönemde ne de alt dönemlerde İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır. Bu bulgular 2008 finansal krizinin İslami endekslerin eşbütünleşmesi üzerinde bir etkisi olmadığını ve İslami yatırımcılar açısından uluslararası çeşitlendirme fırsatlarının olduğunu göstermektedir (Bakri vd., 2010).

Hassan ve Girard (2010) DJIM (Dow Jones Islamic Market) ülke ve global endekslerini ele aldıkları Ocak 1996 – Aralık 2005 tarihlerini kapsayan çalışmalarında İslami endekslerin risk ve getiri karakteristiğini ve İslami endekslerin çeşitlendirme potansiyelini incelemektedirler. Klasik performans ölçütleriyle birlikte Fama performans ölçütleri, Fama-French üç faktör, Carhart dört faktör modeli ve Johansen eşbütünleşme testini uygulayan yazarlar ayrıca İslami ve konvansiyonel endeksler için ayrı ayrı etkin sınır hesaplaması yapmışlardır. Araştırma bulgularına göre uzun dönemde İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında anlamlı bir performans farkı bulunmamıştır. Eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında zayıf düzeyde bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Sonuç olarak yazarlar, İslami endekslerin konvansiyonel muadilleriyle benzer bir risk getiri karakteristiğine sahip olduğunu, aralarında anlamlı bir performans farkı olmadığını ve her iki endeks için benzer çeşitlendirme fırsatlarının olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Hassan & Girard, 2010).

Guyot (2011) DJ global ve ulusal İslami endeksleri ile konvansiyonel muadillerinin uzun dönemde eşbütünleşik olup olmadığını ve bu endeksler arasındaki çeşitlendirme potansiyelini incelemektedirler. Ocak 1999 – Aralık 2008 tarih aralığını kapsayan çalışmada standart Johansen eşbütünleşme testi ile birlikte yapısal kırılmaları dikkate alan bir model de uygulanmıştır. Hem günlük hem haftalık gözlemlerle uygulanan eşbütünleşme testlerine göre incelenen İslami endeksler ile konvansiyonel muadillerinin büyük çoğunluğu eşbütünleşik değildir. Bununla birlikte yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi sonuçlarına göre birkaç endekste 2003 – 2008 yılları arasında eşbütünleşme ilişkisi görülmüştür. Bu bulgulara göre yazarlar İslami endekslerin uluslararası yatırımcılar açısından çeşitlendirme potansiyeli taşıdığı sonucuna ulaşmışlardır (Guyot, 2011).

Khamlichi vd. (2014) DJ, FTSE (Financial Times and Stock Exchange), S&P (Standard & Poor’s) ve MSCI global İslami endekslerinin uluslararası yatırımcılar açısından çeşitlendirme potansiyeli taşıyıp taşımadığını incelemektedirler. İncelenen endekse göre farklılaşmakla birlikte veri seti Aralık 1998 – Mart 2011 tarih aralığında değişmektedir. Engle-Granger iki aşamalı eşbütünleşme testinin benimsendiği çalışmada gerektiği durumlarda kısa dönem ilişkileri görmek amacıyla hata düzeltme modeli de uygulanmıştır. Ampirik bulgulara göre DJ ve S&P İslami ve konvansiyonel endeksleri arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmamış, FTSE ve MSCI endeksleri arasında bulunmuştur. Bu bulgular ilk grup için çeşitlendirme fırsatlarının olduğunu, ikinci grup için olmadığını göstermektedir (Khamlichi, Sarkar, Arouri & Teulon, 2014).

Balcılar vd. (2015) DJIM global endeksinin çeşitlendirme fırsatı sunup sunmadığını incelemek amacıyla standart eşbütünleşme testleri ile birlikte doğrusal olmayan (non-linear) eşbütünleşme testlerini de kullanmışlardır. Günlük gözlemlerden oluşan veri seti Nisan 1999 – Temmuz 2013 tarih aralığını kapsamaktadır. Standart eşbütünleşme testi sonuçlarına göre DJIM ile konvansiyonel endeksler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır. Ancak doğrusal olmayan eşbütünleşme testleri İslami endeks ile konvansiyonel endekslerin eşbütünleşik olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgulara göre İslami endeks dikkate değer bir çeşitlendirme potansiyeli taşımamaktadır. Yazarlar standart eşbütünleşme testlerinin yanıltıcı sonuç vermesinin bu tekniklerin doğrusallık ve normallik varsayımlarına dayalı olmasına bağlamaktadır (Balcılar vd., 2015).

Abbes ve Trichili (2015) gelişmiş ve gelişmekte olan ülke örneklerinde İslami endekslerin İslami yatırımcılar açısından çeşitlendirme potansiyeli taşıyıp taşımadığını incelemektedirler. Toplamda 27 ülke örneğinde incelenen İslami endekslere ait veri seti Ocak 2002 – Aralık 2012 tarih aralığını kapsamaktadır. Standart eşbütünleşme testlerinin benimsendiği çalışmada kısa dönem dinamikleri ortaya koymak amacıyla vektör hata düzeltme modeli (VHDM) sonuçlarına da yer verilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre benzer ekonomik gruplarda yer alan İslami endeksler arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Bu sonuca göre yazarlar İslami endekslerin uluslararası çeşitlendirme potansiyeli taşımadığı kanaatine varmışlardır (Abbes & Trichilli, 2015).

Charfeddine vd. (2016) sürdürülebilir (sustainability indices) ve İslami endekslerin yatırım performansını ve İslami endekslerin ulusal yatırımcılar açısından çeşitlendirme fırsatı sunup sunmadığını incelemektedir. Günlük gözlemler şeklinde kullanılan veri seti Mart 2004 – Mart 2011 tarihleri arasında kapsamaktadır. Klasik performans ölçütlerinden olan Sharpe oranı ve Jensen Alfası ile birlikte çok değişkenli Johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Johansen testi sonuçlarına göre hem DJ hem de FTSE İslami endeksleri ile konvansiyonel muadilleri arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunamamıştır. Sonuç olarak yazarlar İslami endekslerin ulusal piyasalarda yatırımcılara çeşitlendirme imkânı sağladığı kanaatine varmışlardır (Charfeddine, Najah & Teulon, 2016).

Hoque vd. (2016) ABD, Japonya, Kanada, Çin ve BRIC (Brezilya, Rusya, İspanya, Kanada) örneğinde MSCI endekslerini incelediği çalışmalarında İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisi olup olmadığını test etmektedir. Günlük gözlemlerden oluşan veri seti 1 Ocak 2008 – 29 Temmuz 2012 tarih aralığını kapsamaktadır. Johansen eşbütünleşme testi ile birlikte VHDM'ni de kullanan yazarlar İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasındaki kısa dönem ilişkileri ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Eşbütünleşme testi sonuçlarına göre ABD, Kanada, Japonya, Çin ve BRIC örneğinde İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında %5-10 güvenilirlik düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi saptanmıştır (Hoque, Kabir, Abdelbari & Manahov, 2016).

İslami endeksleri eşbütünleşme analizi kullanarak inceleyen ampirik literatür genel bir değerlendirmeye tabi tutulacak olursa, İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğunu tespit eden çalışmalarla birlikte (Girard & Hassan, 2008; Albaity & Ahmad, 2008; Kok, Giorgioni & Laws, 2009; Hassan & Girard, 2010; Khamlichi vd., 2014; Balcılar vd., 2015; Hoque vd., 2016) böyle bir ilişkinin olmadığını iddia eden çalışmalar bulmak da (Bakri vd., 2010; Guyot, 2011; Khamlichi vd., 2014; Charfeddine, Najah & Teulon, 2016) mümkündür. Çelişki gibi görünen bu olgunun sebebi araştırmacıların kullandığı ekonometrik tekniklerdeki farklılıklarla birlikte farklı piyasa ve zaman dilimlerinde karşılaşılabilecek spesifik durumlardır.

## 2. Metodoloji

Portföy teorisi gereği çeşitlendirme fırsatlarının doğabilmesi için varlık sınıflarında farklı fiyat davranışlarının olması gerekir. Varlık sınıfları arasındaki fiyat davranışı ne kadar farklıysa çeşitlendirme potansiyeli de o ölçüde büyük olur. Bu olgunun ekonometrik ifadesi varlık sınıfları arasındaki eşbütünleşme derecesi ile ilgilidir. Yani eşbütünleşme derecesi ne kadar düşükse çeşitlendirme potansiyeli o kadar yüksek demektir (Guyot, 2011, 33).

Bu çalışmada İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin ve çeşitlendirme fırsatlarının olup olmadığı Engle-Granger iki aşamalı ve Johansen eşbütünleşme testleri yardımıyla belirlenecektir. Testler sadece uzun dönemde ve ikili gruplar halinde (İslami-Konvansiyonel) uygulanmıştır.

Her iki test sürecindeki ilk aşama endekslerin birim kök içerip içermediği ve hangi düzeyde durağan olduklarının belirlenmesidir. Bu amaçla ADF ve PP testleri kullanılmıştır. İki aşamalı eşbütünleşme testinde ikili gruplarda bulunan İslami ve konvansiyonel endeksler ayrı ayrı bağımlı değişken kabul edilerek Engle-Granger ve Phillips-Quliaris testleri yapılmıştır.

Johansen testi için durağanlık düzeyleri belirlendikten sonra ikili gruplarla kurulan VAR (Vector Autoregression) modelleri üzerinden Akaike bilgi kriterine göre gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Daha sonra değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkilerinin ortaya çıkarılması amacıyla Johansen testi hem uzun hem kısa dönem denkleminde sabitin olduğu, trendin olmadığı üçüncü modele göre yapılmıştır.

İslami ve konvansiyonel endeksler arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunması konvansiyonel yatırımcılar açısından çeşitlendirme imkânı olmadığını, tersi İslami endekslerin çeşitlendirme potansiyeli taşıdığını gösterir.

## 2.1. Durağanlık

Durağanlık kavramı ortalaması ve varyansı zaman içinde sabit ve iki dönem arasındaki ortak varyansı bu varyansın hesaplandığı dönem değil de yalnızca iki dönem arasındaki gecikmeye bağlı olan olasılıklı bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Gujarati & Porter, 2014, 740). Başka bir ifade ile bir zaman serisinde geçmiş ve gelecek değerler arasındaki tarihsel ilişkiler durağanlık kavramı ile şekillenmektedir. İlgili serinin geçmiş değerleri gelecek değerlere benziyorsa bu ilişki geleceğin öngörülmesinde kullanılabilir. Ancak bu ilişkiler benzemiyorsa tarihsel veriler geleceğin tahmin edilmesinde güvenilir bir dayanak olmayacaktır (Stock, Watson & Saraçoğlu, 2011, 549-550).

Ekonometride bir serinin durağan olup olmadığının araştırılması birim kök testleri vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. İlk olarak Dickey-Fuller'in (1979) çalışmalarıyla ortaya çıkan birim kök testleri daha sonra Phillips-Perron (1988), Perron (1989) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992) gibi çok sayıda çalışma ile geliştirilmeye devam etmiştir.

## 2.2. Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi

Dickey-Fuller'in 1979 ve 1981 tarihli çalışmalarında geliştirmiş oldukları test için hareket noktası zaman serisi değişkenlerinin otoregresif (AR) süreçle ifade edilip edilemeyeceğini göstermektedir (Göktaş, 2005, 30).

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Bu modelde birim kökün varlığına  $\rho$  teriminin 1'den farklı olup olmadığı,  $H_0: \rho = 1$  hipotezi sınanarak cevap aranır. Sıfır hipotezinin reddedilmemesi durumunda  $Y_t$  serisinin durağan olmadığı ve birim köke sahip olduğu anlaşılır.

$\rho$  teriminin bire eşit olduğu durumda model,

$$Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

halini alır ve tesadüfi (rastsal) yürüyüş olarak adlandırılır ve tesadüfi seriler durağan değildir. Bu denklemin her iki tarafından  $Y_{t-1}$  çıkartılırsa,

$$\Delta Y_t = (\rho - 1)Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

denklemler elde edilir. Bu durumda sıfır hipotezi  $H_0: \gamma = 0$  şeklinde yazılır. Dolayısıyla  $\rho = 1$  olduğunda  $\gamma = 0$  olacak ve  $\Delta Y_t$  (birinci fark) durağan olacaktır. Bu durumda bir rastsal yürüyüş serisinin birinci farkı durağan ise orijinal seriye birinci dereceden eşbütünleşik denir ve I(1) şeklinde gösterilir (Ertek, 1996, 386-387).

Ancak hata terimlerinin otokorelasyonlu olması durumunda standart Dickey-Fuller testi yanıltıcı sonuçlar vermektedir. Bu sebeple Dickey-Fuller bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini modele ekleyerek yeni bir test tekniği geliştirmiştir. Böylece hata terimlerindeki otokorelasyon ortadan kaldırılmaktadır. Bu yeni teknik Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi (Augmented Dickey-Fuller Test) olarak adlandırılır (Göktaş, 2005, 35).



### 2.3. Phillips-Perron Testi

Dickey-Fuller'in geliştirmiş olduğu birim kök testinde hata terimlerinin bağımsız ve sabit varyansa sahip olduğu varsayımı Phillips-Perron (1988) tarafından esnetilerek daha güçlü bir test tekniği geliştirilmiştir. ADF tekniğinde hata terimlerindeki otokorelasyonu ortadan kaldırmak için regresyon modellerine eklenen bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri Phillips-Perron tarafından geliştirilen teknikte regresyon modeline eklenmez. Bunun yerine PP tekniğinde parametrik olmayan Z istatistikleri kullanılır (Gujarati & Porter, 2014, 758).

Phillips-Perron testinin önemli özelliklerinden birisi Dickey-Fuller testlerinin dikkate aldığı zaman serilerinin (AR) özelliği yanında (MA) özelliği gösteren zaman serilerinin değerlendirilmesi durumunda daha güçlü olmasıdır.

### 2.4. Eşbütünleşme

Özellikle iktisadi değişkenler arasında uzun dönem ilişkilerin araştırılmasında veya finans teorisi gereği fiyat serilerinin farkı alınarak getiri serilerine dönüştürülmesi işlemi esnasında bir takım ekonometrik problemler ortaya çıkmaktadır. Birincisi, düzey değerleriyle modellenen serilerde sahte regresyon problemi görülebilir. Sahte regresyonda modelin açıklayıcılık gücü yüksek ve katsayılar istatistiksel olarak anlamlı olsa da bu durum değişkenler arasındaki gerçek bir ilişkiden kaynaklanmıyor olabilir. Sahte regresyonun nedeni kullanılan değişkenlerin durağan olmamaları yani birim kök içermeleridir. Değişkenleri durağanlaştırmak amacıyla farklarının alınması ya da finans teorisi gereği getiri serileriyle modelleme yapılması durumunda ise fark alma işleminden dolayı bir takım bilgi kayıpları ortaya çıkmaktadır. Engle ve Granger (1987) tarafından ortaya atılan eşbütünleşme analizi ise her iki soruna çözüm olabilecek, uzun dönem ilişkilerin test edilmesinde kullanılan bir ekonometrik yöntem olarak addedilmektedir.

Eşbütünleşme analizi temelde durağan olmayan iki seri arasında uzun dönemde bir denge ilişkisi olabileceğini iddia eder. Örneğin,

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \varepsilon_t$$

denkleminde,  $y_t$  ve  $x_t$  aynı mertebeden eşbütünleşik iseler, örneğin I(1), hata terimlerinin durağan olması halinde değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığından söz edilebilir (Sevüktekin & Nargeleçekenler, 2005, 484). Aralarında eşbütünleşme ilişkisi bulunan iki durağan olmayan seri aynı stokastik trende sahip olduğu için birlikte hareket etmektedir. Yani her iki seri de kendilerine özgü kalıcı şoklar yerine ortak stokastik trendin etkisi ile hareket etmektedir veya dışsal şoklar farklı niteliklerde olsalar bile tüm değişkenleri aynı şekilde etkilemektedir. Bu serilerin aynı dereceden entegre olmaları durumunda ise ortak ilişki trend etkisinden arındırılmış olmaktadır (Göktaş, 2005, 115).

Eşbütünleşme ilişkisini belirleyen hata terimleri,

$$\varepsilon_t = y_t - \beta_0 - \beta_1 x_t$$

şeklinde hesaplanmakta ve bu ifade denge sapması olarak adlandırılmaktadır. Bazı dönemlerde  $y_t - \beta_0 - \beta_1 x_t > 0$  veya  $y_t - \beta_0 - \beta_1 x_t < 0$  olabilir. Ancak uzun dönemde hata terimlerinin ortalaması sıfır olursa, yani hata terimleri I(0), durağan, bir görünüm arz ederse iki zaman serisi arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu kabul edilir.

Başka bir ifade ile  $y_t$  ve  $x_t$  gibi iki seri d'inci mertebeden entegre iseler ve bu iki zaman serisi arasında (d-b)'inci mertebeden bir  $a_1 y_t + a_2 x_t$  doğrusal bileşimi söz konusu ise bu iki değişken (d,b)'inci mertebeden eşbütünleşiktir denilebilir (Sevüktekin & Nargeleçekenler, 2005, 484).

### 2.5. Engle-Granger Yaklaşımı

Eşbütünleşme tekniği ilk olarak Engle-Granger (1987) tarafından ortaya konduğundan daha önce bahsedilmişti. Eşbütünleşme ilişkisinin tahmini en küçük kareler (EKK) yöntemine dayanan Engle-Granger'in ilk olarak geliştirdiği bu teknik değişkenler arasında birden fazla eşbütünleşme ilişkisi olduğunda yerini daha sonraki başlıkta anlatılacak olan Johansen (1988, 1995) yaklaşımına bırakacaktır.

Ekonometri literatüründe iki aşamalı eşbütünleşme analizi olarak da tanımlanan Engle-Granger yönteminin ilk aşamasında EKK tekniğine dayalı olarak değişkenler arasında regresyon modeli kurulmakta daha sonra ise ilk modelden elde edilen tahminler hata düzeltme modelinde kullanılmaktadır. Yalnız burada dikkat

edilmesi gereken önemli bir husus vardır. Engle-Granger tüm değişkenlerin I(1) olduğunu varsayar. Bu tekniğe göre durağan olan veya farklı mertebelerden eşbütünleşik değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi aranmaz.

$y_t$  ve  $x_t$  gibi iki değişken için ilk aşamada tahmin edilecek regresyon modeli aşağıdaki gibi olsun,

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + \varepsilon_t$$

Bu denklemde  $y_t$  ve  $x_t$  aynı dereceden entegre değişkenleri göstermek üzere, örneğin I(1), eğer  $\varepsilon_t$  hata teriminin durağan olduğu, I(0), anlaşılırsa  $y_t$  ve  $x_t$  değişkenleri arasında bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılır ve  $y_t, x_t \sim CI(1,1)$  şeklinde gösterilebilir. Hata terimlerinin durağan olup olmadığı ise daha önceki başlıklarda anlatılan Dickey-Fuller veya Genişletilmiş Dickey-Fuller durağanlık testleri yardımıyla yapılır. Yalnız burada Dickey-Fuller tipi kritik değerler yerine Engle-Granger (1987) veya MacKinnon (1991) tarafından geliştirilen kritik değerler tablosu kullanılmalıdır (Sevüktekin & Nargeleçekenler, 2005, 487).

## 2.6. Johansen Eşbütünleşme Testi

Değişkenler arası eşbütünleşme ilişkisinin test edilmesinde Engle-Granger'dan (1987) hemen sonra Johansen tarafından (1988) maksimum olabilirlik (maximum likelihood) yöntemine dayanan çok değişkenli sistemlerde daha kullanışlı bir teknik geliştirilmiştir. Johansen eşbütünleşme testi değişkenleri bağımlı ve bağımsız olarak kategorize etmemekte ve ikiden fazla değişken içeren sistemlerde birden fazla eşbütünleşme ilişkisinin bulunmasına imkân vermektedir (Alexander, 2001, 357). Ayrıca model eşbütünleşme vektörü parametreleri üzerinde hipotez testlerinin yapılabilmesine de elverişli bir yapıdadır.

Johansen yöntemi her değişkenin kendisinin ve modelde yer alan diğer değişkenlerin gecikmeli değerlerinin yer aldığı VAR modeline dayanır. Bu sebeple modelde yer alan bütün değişkenler içsel (endojen) olarak kabul edilmektedir (Tarı, 2011, 426). Hata terimlerinin sıfır ortalamalı ve normal dağılıma sahip olduğu varsayımı altında  $k$  gecikmeli bir VAR modeli aşağıdaki gibi tanımlanabilir (Brooks, 2008, 350).

$$x_t = \beta_1 x_{t-1} + \beta_2 x_{t-2} + \dots + \beta_k x_{t-k} + \varepsilon_t$$

Bu modelde  $x_t$ , gecikmeli değerler ile ifade edilen ve aynı mertebeden durağan, örneğin I(1), değişkenler vektörünü temsil eder. Johansen testinin gerçekleştirilebilmesi için yukarıda gösterilen VAR modelinin hata düzeltme modeli olarak yeniden düzenlenmesi gerekmektedir (Brooks, 2008, 350).

$$\Delta x_t = \Pi x_{t-k} + \Gamma_1 \Delta x_{t-1} + \Gamma_2 \Delta x_{t-2} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta x_{t-(k-1)} + \varepsilon_t$$

Uzun dönemli ilişkiler hakkında bilgi içeren  $\Pi$  değişkenler matrisi Johansen yönteminin asıl inceleme konusunu oluşturmaktadır. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkileri  $\Pi$  matrisinin rankına bakılarak ortaya konmaktadır (Brooks, 2008, 350).

Johansen yöntemi hakkında iki temel eleştiri vardır. Bunların ilki hata terimleriyle, ikincisi ise gecikme sayısı ile ilgilidir. Daha önce de bahsedildiği gibi Johansen hata terimlerinin sıfır ortalamalı ve normal dağılıma sahip olduğunu varsayar. Ancak hata terimlerinin normal dağılım göstermemesi hususunda bir açıklama yapmamaktadır (Johansen & Juselius, 1990, 176). İkinci olarak, Johansen tekniği her değişkenin ve modelde yer alan diğer değişkenlerin kendi gecikmeli değerleriyle yer aldığı VAR modeline dayandığı için kullanılan gecikme sayısına oldukça duyarlıdır. Bu sebeple optimum gecikme sayısının belirlenmesinde Akaike (AIC) ve Schwarz (SIC) bilgi kriterlerinden faydalanılır (Bahmani-Oskooee & Brooks, 2003, 875).

Engle-Granger yöntemine göre daha üstün olan Johansen yönteminin en önemli avantajlarından birisi eşanlı denklem sistemine dayanan tahminlerin etkinliğinin yüksek olmasıdır. Ayrıca normalleştirme işlemiyle eşbütünleşme sonuçları anlam kazanmaktadır. Buna ilaveten eşbütünleşik vektörlerin maksimum sayısı belirlendiği için eşbütünleşme ilişkileri tam olarak ortaya çıkarılmış olmakta ve ekonomik analizlerde çoğu zaman kesin bir ayrımı yapılamayan bağımlı-bağımsız değişkenin belirlenmesi sorununu da ortadan kaldırmaktadır (Kennedy, Sarımeşeli & Açıkgöz, 2006, 369-370)

## 3. Veri Seti ve Ampirik Bulgular

Bu çalışmada kullanılan veri seti Türkiye, Malezya, ABD ve İngiltere hisse senedi piyasalarında uluslararası endeks sağlayıcılar tarafından hesaplanan İslami ve konvansiyonel endekslerden oluşmakta ve veriler ulaşılabilirliğine göre en çok Mayıs 2002 - Mart 2017 (179 gözlem) tarih aralığını kapsamaktadır.

Veri setinin tamamı Datastream ve Thomson Reuters Eikon veri tabanından derlenmiş, sadece MSCI ABD ve İngiltere İslami endeksinin 2007 öncesine ait 5 yıllık kısmı ilgili kurumun internet sitesinden temin edilmiştir. Endeks verilerinin tamamı kâr paylarına göre düzeltilmiş ay sonu kapanış fiyatlarıdır ve ait olduğu ülkenin ulusal para birimiyle kullanılmıştır.

Tablo 2’de yer alan tanımlayıcı istatistiklerde görüldüğü gibi uzun dönemde DJ İslami endekslerinin ortalaması konvansiyonel muadillerinden daha yüksektir. Bu olgu MSCI İslami endeksi için yalnızca Malezya örneğinde geçerlidir. Türkiye örneği istisna olmak üzere, İslami endekslerin standart sapma düzeyleri genellikle konvansiyonel muadillerinden daha yüksek veya benzer seviyede gerçekleşmiştir. ABD örneği dışında çarpıklık ölçütünün İslami ve konvansiyonel endekslerde negatif işaretli olduğu görülmektedir. Bu bulgu dağılımların normal dağılıma göre sola çarpık olduğunu ifade etmektedir. Basıklık ölçütü 3 değerinin altında hesaplanmıştır. Bu, İslami ve konvansiyonel endeks dağılımlarının normal dağılıma göre kalın kuyruk ve sivri tepe özelliği göstermediği anlamına gelmektedir. JB test istatistiğine göre İslami ve konvansiyonel endeksler normal dağılıma uymamaktadır.

**Tablo 1: DJ ve MSCI Endekslerinin Kısa Kodları**

Ülke	Endeks Sağlayıcı	İslami	Konvansiyonel
Türkiye	DJ	DJIMTR	DJTR
	MSCI	MSCITRIS	MSCITR
Malezya	DJ	DJIMMY	DJMY
	MSCI	MSCIMYIS	MSCIMY
ABD	DJ	DJIMUS	DJUS
	MSCI	MSCIUSAIS	MSCIUSA
İngiltere	DJ	DJIMUK	DJUK
	MSCI	MSCIUKIS	MSCIUK

**Not:** DJ (Dow Jones), MSCI (Morgan Stanley Capital International)

**Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler**

Ülke	Endeks Sağlayıcı	İslami					Konvansiyonel				
		Ort.	Std. Sap.	Skew.	Kurt.	JB	Ort.	Std. Sap.	Skew.	Kurt.	JB
<i>(Mayıs 2002-Mart 2017, 179 Gözlem)</i>											
Türkiye	DJ	8.3864	0.3546	-0.3625	1.8667	10.1066***	6.5436	0.3867	-0.4947	2.0582	10.4184***
	MSCI	6.8586	0.6863	-0.3723	2.3939	6.8758**	14.2411	0.6765	-0.8954	2.8723	24.0403***
Malezya	DJ	6.7330	0.4352	-0.5694	1.9591	15.8686***	6.0121	0.3916	-0.4115	1.7441	15.0301***
	MSCI	6.8795	0.5264	-0.3202	1.8366	13.1534**	6.6112	0.4344	-0.3973	1.8050	15.3594***
ABD	DJ	7.9241	0.3666	0.2346	2.0064	9.0045**	3.9602	0.3698	0.2423	2.1152	7.5911**
	MSCI	6.9140	0.3685	0.1663	1.9397	9.2093**	8.4370	0.3565	0.3184	2.1222	8.7715**
İngiltere	DJ	7.9587	0.3401	-0.4399	2.1943	10.6160***	6.0593	0.3357	-0.2613	2.1488	7.4415**
	MSCI	6.9220	0.3503	-0.4512	2.1068	12.0256***	9.0430	0.3073	-0.2980	2.1697	7.7916**

**Not:** Hesaplamalar logaritmik fiyat serileri üzerinde yapılmıştır. \*\*\*, \*\* ve \* Jarque-Bera (JB) testinde sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde sıfır hipotezinin reddedildiğini ifade etmektedir. Türkiye ve Malezya örneğinde DJ endeksleri sırasıyla (Şubat 2006-Mart 2017, 134 Gözlem), (Aralık 2003-Mart 2017, 160 Gözlem) tarih aralığında incelenmiştir.

Ek Tablo 5’te yer alan bulgular bu çalışmada incelenen İslami ve konvansiyonel endekslerin ADF ve PP birim kök testlerine göre düzeyde durağan olmadığına, %1 anlamlılık düzeyinde birinci mertebeden durağan I(1) olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgu incelenen endekslerin düzey değerlerinde durağan olmasalar bile doğrusal bileşimlerinin durağan olabileceği anlamına gelir. Uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığını tespit etmek amacıyla uygulanan Johansen eşbütünlük testi için gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre Türkiye örneğinde (DJIMTR-DJTR) ve (MSCITRIS-MSCITR) endeks çiftlerinin her ikisi için 1; Malezya örneğinde (DJIMMY-DJMY) ve (MSCIMYIS-MSCIMY) endeks çiftleri için 5 ve 2; ABD örneğinde (DJIMUS-DJUS), (MSCIUSAIS-MSCIUSA) endeks çiftleri için 4 ve 7; İngiltere örneğinde (DJIMUK-DJUK) ve (MSCIUKIS-MSCIUK) endeks çiftlerinin her ikisi için 2 olarak belirlenmiştir.

Tablo 3'te verilen iki aşamalı eşbütünleşme tekniğine göre genel olarak DJ ve MSCI İslami endeksleri ile konvansiyonel muadilleri arasında %5 anlamlılık düzeyinde bir eşbütünleşme ilişkisi yoktur. Hem Engle-Granger hem de Phillips-Quliaris test istatistiklerine göre İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilmemektedir. Nitekim test istatistikleri olasılık değerleri kabul edilebilir sınırlar içinde değildir. Bu bulgu (DJIMTR-DJTR) istisnası dışında İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı anlamına gelmektedir.

Ancak yalnızca Türkiye örneğinde DJ İslami endeksi ile konvansiyonel muadili arasında %5 anlamlılık düzeyinde bir eşbütünleşme ilişkisi görülmektedir. Engle-Granger test istatistiklerine göre sıfır hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmemekteyse de, Phillips-Quliaris test istatistiklerine göre %5 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezi reddedilmekte, yani değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olabileceği anlaşılmaktadır.

Yani DJ Türkiye İslami endeksi bir istisna oluşturmaktadır. Çünkü iki aşamalı eşbütünleşme testinde uzun dönemli bir denge ilişkisi olduğu anlaşılmaktadır. Finans teorisinde riskin minimizasyonu esas olduğu için en çok olabilirlik tekniğini kullanan Johansen testi yerine EKK tekniğini kullanan Engle-Granger testi sonuçlarının benimsenmesi daha tutarlı olacaktır. Ayrıca Johansen tekniğinin gecikme uzunluğuna olan hassasiyeti bilinen bir olgudur. Gecikme uzunluğu seçiminde meydana gelecek bir değişim test sonuçlarını dramatik bir şekilde etkileyebilir (Bahmani-Oskooee ve Brooks, 2003: 879).

**Tablo 3: Engle-Granger Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Bağımlı Değişken	Engle-Granger				Phillips-Quliaris			
	tau-ist.	prob.	z-ist.	prob.	tau-ist.	prob.	z-ist.	prob.
Türkiye								
DJIMTR	-3.2048	0.0757	-19.0839	0.0572	-3.4788	0.0394	-22.6120	0.0258
DJTR	-3.3104	0.0594	-20.0033	0.0467	-3.5820	0.0303	-23.6136	0.0205
MSCITRIS	-1.5099	0.7596	-5.8664	0.6581	-1.3345	0.8209	-4.7823	0.7471
MSCITR	-1.9366	0.5622	-7.7510	0.5074	-1.8115	0.6253	-6.7704	0.5842
Malezya								
DJIMMY	-2.1786	0.4373	-8.9386	0.4206	-2.2624	0.3950	-9.3060	0.3962
DJMY	-2.0534	0.5020	-8.5223	0.4496	-2.1396	0.4573	-8.8908	0.4240
MSCIMYIS	-1.6345	0.7080	-5.5809	0.6817	-1.7004	0.6784	-5.9051	0.6549
MSCIMY	-1.7158	0.6713	-5.9112	0.6544	-1.7824	0.6396	-6.2557	0.6261
ABD								
DJISUS	-2.3817	0.3370	-20.817	0.0406	-1.445	0.7836	-4.3059	0.7848
DJUS	-2.2194	0.4164	-18.178	0.0720	-1.458	0.7791	-4.5177	0.7682
MSCIUSAIS	-0.7228	0.9417	-1.4683	0.9527	-0.870	0.9228	-1.9659	0.9329
MSCIUSA	-1.2940	0.8331	-5.6747	0.6738	-0.778	0.9352	-1.9444	0.9338
İngiltere								
DJISUK	-1.867	0.5974	-6.206	0.6301	1.910	0.5754	-6.499	0.6062
DJUK	-1.761	0.6495	-5.852	0.6593	1.849	0.6066	-6.450	0.6101
MSCIUKIS	-1.614	0.7166	-4.803	0.7454	1.736	0.6615	-5.597	0.6804
MSCIUK	-1.461	0.7779	-4.869	0.7400	1.627	0.7112	-5.521	0.6866

**Not:** Her iki test için regresyon denkleminde sabitin olduğu varsayılmış, gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

**Tablo 4: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Seri	Hipotez	İz İstatistiği			Maksimum Öz Değer İstatistiği		
		Test İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.	Test İstatistiği	%5 Kritik Değer	Prob.
Türkiye							
DJIMTR-DJTR	$H_0: r = 0$	14.2645	15.4947	0.0760	13.3865	14.2646	0.0685
	$H_0: r \leq 1$	0.8780	3.8415	0.3487	0.8780	3.8415	0.3487
MSCITRIS- MSCITR	$H_0: r = 0$	8.7407	15.4947	0.3899	5.0610	14.2646	0.7341
	$H_0: r \leq 1$	3.6797	3.8415	0.0551	3.6797	3.8415	0.0551
Malezya							
DJIMMY- DJMY	$H_0: r = 0$	9.4320	15.4947	0.3269	7.3256	14.2646	0.4514
	$H_0: r \leq 1$	2.1065	3.8415	0.1467	2.1065	3.8415	0.1467
MSCIMYIS- MSCIMY	$H_0: r = 0$	11.1987	15.4947	0.1996	9.8404	14.2646	0.2226
	$H_0: r \leq 1$	1.3583	3.8415	0.2438	1.3583	3.8415	0.2438
ABD							
DJISUS-DJUS	$H_0: r = 0$	5.5297	15.4947	0.7503	4.2211	14.2646	0.8353
	$H_0: r \leq 1$	1.3086	3.8415	0.2526	1.3086	3.8415	0.2526
MSCIUSAIS- MSCIUSA	$H_0: r = 0$	4.2044	15.4947	0.8864	3.4535	14.2646	0.9120
	$H_0: r \leq 1$	0.7509	3.8415	0.3862	0.7509	3.8415	0.3862
İngiltere							
DJISUK-DJUK	$H_0: r = 0$	3.9895	15.4947	0.9044	3.5367	14.2646	0.9047
	$H_0: r \leq 1$	0.4529	3.8415	0.5010	0.4529	3.8415	0.5010
MSCIUKIS- MSCIUK	$H_0: r = 0$	3.7216	15.4947	0.9247	2.9990	14.2646	0.9468
	$H_0: r \leq 1$	0.7226	3.8415	0.3953	0.7226	3.8415	0.3953

**Not:** Gecikme uzunluğu AIC bilgi kriterine göre belirlenmiş, test hem uzun hem kısa dönem denkleminde sabitin olduğu, trendin olmadığı üçüncü modele göre yapılmıştır.

Tablo 4'te yer alan Johansen eşbütünleşme testi sonuçlarına göre DJ ve MSCI İslami endeksleri ile konvansiyonel muadilleri arasında iz ve maksimum öz değer istatistiklerine göre %5 güvenilirlik düzeyinde uzun dönemli bir denge ilişkisi yoktur. Nitekim Tablo 4'te görüldüğü gibi her iki test istatistiğine ait değerler %5 kritik değerlerinin altında kalmaktadır. İki aşamalı eşbütünleşme testi sonuçlarının da net bir eşbütünleşme ilişkisi göstermediği göz önüne alınır, bu çalışmada incelenen DJ ve MSCI İslami endeksleri ile konvansiyonel muadilleri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığından bahsetmek mümkün değildir.

Her iki eşbütünleşme testi sonucuna göre DJ Türkiye İslami endeksi istisnası dışında İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında iz ve maksimum öz değer istatistiklerine göre %5 güvenilirlik düzeyinde uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi ortaya çıkmamıştır. Nitekim her iki istatistiğe ait değerler %5 kritik değerlerinin altında kalmaktadır. İki aşamalı eşbütünleşme testi sonuçlarının da anlamlı bir eşbütünleşme ilişkisi göstermediği göz önüne alınır - DJIMTR istisnası dışında - Türkiye, Malezya, ABD ve İngiltere örneğinde ele alınan DJ ve MSCI İslami endeksleri ile konvansiyonel muadilleri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığından bahsetmek mümkün değildir. Genel olarak ise İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığını ifade eden 1 nolu araştırma hipotezi reddedilmemektedir.

Yani bu çalışmada elde edilen bulgulara göre genel olarak İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığından söz edilemez. Başka bir deyişle İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri benzer bir stokastik trendin etkisi altında değildir. İslami izleme kriterleri gereği elenen hisse senetleri İslami endeksler ile konvansiyonel muadillerinin ortak bir trend takip etmemesine neden olmaktadır. Bu olgular İslami endekslerin konvansiyonel yatırımcılar tarafından risikten korunma amacıyla kullanılabileceğini işaret etmektedir. Yani 2 nolu araştırma hipotezi reddedilmemektedir.

Ampirik bulgulara göre İslami endekslerin konvansiyonel yatırımcılar tarafından çeşitlendirme amacıyla tercih edilebileceği ve riskten korunma amacıyla kullanılabilirliği söylenebilir. Ancak daha önce yapılan araştırmalardan anlaşıldığına göre İslami endekslerin özellikle gelişmiş ekonomilerde piyasa endeksleri ile olan yüksek korelasyon düzeyi dikkate alındığında, bu endekslerin çeşitlendirme açısından taşıdığı potansiyelin sınırlı kalacağı akılda tutulması gereken bir husustur. Bununla birlikte İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmaması uzun dönemde arbitraj fırsatlarının olduğunu da göstermektedir (Masih vd., 2008).

İncelenen ampirik literatürün önemli bir kısmında İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmiştir (Girard & Hassan, 2008; Albaity & Ahmad, 2008; Kok, Giorgioni & Laws, 2009; Hassan & Girard, 2010; Khamlichi vd., 2014; Balçılar vd., 2015; Hoque vd., 2016). Bununla birlikte Bakri vd., (2010); Guyot, (2011); Khamlichi vd., (2014) ve Charfeddine, Najah & Teulon, (2016) böyle bir ilişkinin olmadığını iddia etmektedirler. Bu araştırmada ise ikinci grubun iddialarıyla örtüşen bulgulara ulaşılmıştır. Çelişki gibi görünen bu durum çeşitli faktörlere bağlı olarak ortaya çıkmış olabilir. Bunlardan ilki ve en önemlisi araştırmacıların inceledikleri zaman periyodudur. İslami endekslerin zamana bağlı olarak değişen risk ve getiri karakteristiği konvansiyonel endekslerle olan eşbütünleşme ilişkisini önemli ölçüde etkilemektedir. İkinci olarak, araştırmacılar tarafından kullanılan ekonometrik teknikler farklı sonuçlara ulaşılmasına sebep olmaktadır. Örneğin bazı teknikler değişkenler arasındaki ilişkiyi doğrusal kabul ederken bazıları doğrusal olmayan ilişkilerin modellenmesine de imkân sağlamaktadır. Bununla birlikte örneklem, piyasa seçimi, endeks büyüklüğü vb. gibi faktörler de bu bağlamda zikredilebilir.

## Sonuç

İslami sermaye piyasaları 1990'lı yıllardan bu yana hem teorik hem de uygulama alanında önemli gelişmeler kaydetmiştir. Küreselleşme ve finansal serbestleşme ile birlikte sermaye piyasası yatırımlarının karşı karşıya olduğu risk çeşitliliğinin artması yatırımcıları alternatif yatırım araçlarına yöneltmektedir. İslami izleme kriterleri sonucu İslami endekslerin sistematik risk kaynaklarına daha az duyarlı olması, bu endekslerin konvansiyonel yatırımcıların da ilgi alanına girmesine sebep olmuştur. Ancak bu noktada merak edilen en önemli soru İslami endekslerin konvansiyonel yatırımcılar açısından çeşitlendirme fırsatı sunup sunmadığı ve riskten korunma amacıyla kullanılıp kullanılmayacağıdır.

Türkiye, Malezya, ABD ve İngiltere örneğinde DJ ve MSCI İslami ve konvansiyonel endekslerinin incelendiği bu çalışmada klasik birim kök testlerinden Genişletilmiş Dickey-Fuller ve Phillips-Perron testi uygulanmış ve İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olup olmadığı Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testleri uygulanarak ortaya konmuştur.

Johansen eşbütünleşme testi sonuçlarına göre İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında iz ve maksimum öz değer istatistiklerine göre %5 güvenilirlik düzeyinde uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi ortaya çıkmamıştır. Nitekim her iki istatistiğe ait değerler %5 kritik değerlerinin altında kalmaktadır. İki aşamalı eşbütünleşme testi sonuçlarının da anlamlı bir eşbütünleşme ilişkisi göstermediği göz önüne alınırsa - DJIMTR istisnası dışında - Türkiye, Malezya, ABD ve İngiltere örneğinde ele alınan DJ ve MSCI İslami endeksleri ile konvansiyonel muadilleri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığından bahsetmek mümkün değildir.

Başka bir ifadeyle İslami endeksler ve konvansiyonel muadilleri benzer bir stokastik trendin etkisi altında değildir. İslami izleme kriterleri gereği elenen hisse senetleri İslami endeksler ile konvansiyonel muadillerinin ortak bir trend takip etmesine engel olmaktadır. Bu olgular İslami endekslerin konvansiyonel yatırımcılar tarafından riskten korunma amacıyla kullanılabilirliğine işaret etmektedir.

Sonuç olarak bu araştırmada elde edilen bulgulara göre İslami endekslerin çeşitlendirme amacıyla konvansiyonel yatırımcılar tarafından tercih edilebileceği söylenebilir. Ancak İslami endekslerin özellikle gelişmiş ekonomilerde piyasa endeksleri ile olan yüksek korelasyon düzeyi dikkate alınır, bu endekslerin çeşitlendirme açısından taşıdığı potansiyelin sınırlı kalacağı dikkate alınmalıdır. Bununla birlikte İslami endeksler ile konvansiyonel muadilleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmaması uzun dönemde arbitraj fırsatlarının olduğunu da göstermektedir.

İslami endekslerin çeşitlendirme potansiyelinin inceleneceği bundan sonraki araştırmalar için şu önerilerde bulunulabilir. Daha önce ifade edildiği gibi özellikle Johansen eşbütünleşme testi gecikme uzunluğu seçimine oldukça hassastır. Daha sonraki çalışmalarda bu dezavantajı ortadan kaldırmak için geliştirilen ARDL sınır

testi yaklaşımı kullanılabilir. Bu yöntem eşbütünleşme testinin aksine her bir değişkene farklı gecikme değeri verilmesine imkân sağlamaktadır. Bununla birlikte bu çalışmada ele alınan 2002 – 2017 döneminde dünya genelinde önemli makroekonomik gelişmeler yaşanmıştır. Bu olgu incelenen değişkenlerde yapısal kırılmaların meydana gelme ihtimalini doğurmaktadır. Özellikle 2008 yılında ortaya çıkan global finansal kriz sürecinde önemli dalgalanmalar yaşanmıştır. Böyle durumlarda Gregory-Hansen gibi kırılmalı eşbütünleşme testlerinin kullanılması daha uygun olacaktır. Buna ek olarak değişkenler için doğrusallık testi yapılması da gerekebilir. Çünkü, Johansen eşbütünleşme testi esasında değişkenlerin kendileri durağan olmasa da uzun dönem ortak hareketlerinin durağan olup olmadığını test etmektedir. Ancak değişkenlerin doğrusal bileşimi durağan olmayıp doğrusal olmayan bileşimleri de durağan olabilir. Yani değişkenler uzun dönemde doğrusal olmayan bir şekilde eşbütünleşik olabilir.

### Kaynakça

- Abbes, M. B., & Trichilli, Y. (2015). Islamic stock markets and potential diversification benefits. *Borsa Istanbul Review*, 15 (2), 93-105.
- Alam, N., & Rajjaque, M. S. (2010). Shariah-compliant equities: Empirical evaluation of performance in the European market during credit crunch. *Journal of Financial Services Marketing*, 15 (3), 228-240.
- Albaity, M., & Ahmad, R. (2008). Performance of Syariah and composite indices: Evidence from Bursa Malaysia. *Asian Academy of Management Journal of Accounting & Finance*, 4 (1), 23-43.
- Alexander, C. (2001). *Market models: A guide to financial data analysis*. Chichester, UK, New York, NY: Wiley.
- Bahmani-Oskooee, M., & Brooks, T. J. (2003). A new criteria for selecting the optimum lags in Johansen's cointegration technique. *Applied Economics*, 35 (8), 875-880.
- Bakri, A. K., Akila Mohd. Kassim, N., & Affendy Arip, M. (2010). The subprime crisis and Islamic stock markets integration. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 3 (4), 363-371.
- Balcilar, M., Jooste, C., Hammoudeh, S., Gupta, R., & Babalos, V. (2015). Are there long-run diversification gains from the Dow Jones Islamic finance index? *Applied Economics Letters*, 22 (12), 945-950.
- Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance* (2nd ed.). Cambridge [England], New York: Cambridge University Press.
- Charfeddine, L., Najah, A., & Teulon, F. (2016). Socially responsible investing and Islamic funds: New perspectives for portfolio allocation. *Research in International Business and Finance*, 36, 351-361.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979), Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey, D.A., & Fuller, W.A. (1981), Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Engle, R., & Granger, C. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55 (2), 251-276.
- Ertek, T. A. (1996). *Ekonometriye giriş* (Genişletilmiş 2.baskı). İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Girard, E., & Hassan, M. K. (2008). Is there a cost to faith-based investing: Evidence from FTSE Islamic indices. *The Journal of Investing*, 17 (4), 112-121.
- Göktaş, Ö. (2005). *Teorik ve uygulamalı zaman serileri analizi*. İstanbul: Beşir Kitabevi.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C., (2014). *Temel ekonometri* (2. Basım). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Guyot, A. (2011). Efficiency and dynamics of Islamic investment: Evidence of geopolitical effects on Dow Jones Islamic Market indexes. *Emerging Markets Finance and Trade*, 47 (6), 24-45.
- Hassan, M. K., & Girard, E. (2010). Faith-based ethical investing: The case of Dow Jones Islamic indexes. *Islamic Economic Studies*, 17 (2), 1-31.

- Hoque, H., Kabir, S. H., Abdelbari, E. K., & Manahov, V. (2016). Islamic and conventional equity market movements during and after the financial crisis: Evidence from the newly launched MSCI indices. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 25 (4), 217-252.
- Johansen S. (1988). Statistical analysis of cointegrating vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration-with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52 (2), 169-210.
- Johansen, S. (1995). A statistical analysis of cointegration for I(2) variables. *Econometric Theory*, 11 (1), 25-59.
- Kennedy, P., Sarımeşeli, M., & Açıkgoz, Ş. (2006). *Ekonometri kılavuzu*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Khamlichi, A. E., Sarkar, K., Arouri, M., & Teulon, F. (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.
- Kok, S., Giorgioni, G., & Laws, J. (2009). Performance of Shariah-compliant indices in London and NY stock markets and their potential for diversification. *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 2 (3/4), 398-408.
- Kwiatkowski, D., Phillips, Peter C. B., Schmidt, P. & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root : How sure are we that economic time series have a unit root? *Journal of Econometrics*, 54 (1-3), 159-178.
- MacKinnon, C. (1991). Reflections on sex equality under law. *The Yale Law Journal*, 100 (5), 1281-1328.
- Masih, M., Mohammed A., & Al-Sahlawi and Lurion De Mello. (2008). What drives carbon-dioxide emissions: Income or electricity generation? Evidence from Saudi Arabia. *The Journal of Energy and Development*, 33 (2), 201-213.
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica*, 57 (6), 1361-1401.
- Phillips, P.C.B., & Perron, P. (1988). Testing for unit roots in time series regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Sevüktekin, M., & Nargeleçekenler, M. (2005). *Zaman serileri analizi* (1. Basım). Ankara: Nobel Yayınları.
- Sargan, J. (1964). Three-stage least-squares and full maximum likelihood estimates. *Econometrica*, 32 (1/2), 77-81.
- Stock, J. H., Watson, M. W., & Saraçoğlu, B. (2011). *Ekonometriye giriş* (1. Basım). Ankara: Efil.
- Tarı, R. (2011). *Ekonometri* (7. Basım). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.



**Ekler**

**Tablo 5: Birim Kök Testi Sonuçları**

Seri		ADF		PP	
		Düzye	Birinci Fark	Düzye	Birinci Fark
Türkiye					
DJIMTR	Sabitli	-0.6076	-11.2953***	-0.6463	-11.2953***
	Sabit ve Trendli	-2.9335	-11.2601***	-3.2196*	-11.2603***
DJTR	Sabitli	-0.9379	-11.6986***	-0.9304	-11.6986***
	Sabit ve Trendli	-2.7922	-11.6538***	-2.9955	-11.6538***
MSCITRIS	Sabitli	-1.6966	-14.6817***	-1.7017	-14.6879***
	Sabit ve Trendli	-3.2050*	-14.6946***	-3.0506	-14.7009***
MSCITR	Sabitli	-1.8000	-14.7432***	-1.8073	-14.7432***
	Sabit ve Trendli	-2.3625	-14.8228***	-2.3625	-14.8202***
Malezya					
DJIMMY	Sabitli	-1.8702	-6.9104***	-1.7294	-10.8090***
	Sabit ve Trendli	-2.1258	-10.5510***	-2.1458	-10.8546***
DJMY	Sabitli	-1.3463	-10.5184***	-1.3535	-10.6621***
	Sabit ve Trendli	-2.1308	-10.5098***	-2.3811	-10.6539***
MSCIMYIS	Sabitli	-0.2975	-12.5250***	-0.3727	-12.5918***
	Sabit ve Trendli	-2.3409	-12.4919***	-2.7043	-12.5607***
MSCIMY	Sabitli	-0.5517	-12.4171***	-0.6320	-12.5187***
	Sabit ve Trendli	-2.1351	-12.3812***	-2.5762	-12.4853***
ABD					
DJISUS	Sabitli	-0.0496	-12.2238***	-0.1769	-12.2047***
	Sabit ve Trendli	-2.2926	-12.1999***	-2.6100	-12.1802***
DJUS	Sabitli	0.0100	-11.4133***	-0.2620	-11.4532***
	Sabit ve Trendli	-1.7077	-11.3957***	-2.1067	-11.4388***
MSCIUSAIS	Sabitli	-0.1414	-12.2783***	-0.2683	-12.2732***
	Sabit ve Trendli	-2.4346	-12.2449***	-2.8072	-12.2402***
MSCIUSA	Sabitli	0.1124	-11.5710***	-0.1695	-11.6068***
	Sabit ve Trendli	-1.6784	-11.5619***	-2.0530	-11.6003***
İngiltere					
DJISUK	Sabitli	-0.4748	-14.3790***	-0.4310	-14.3790***
	Sabit ve Trendli	-3.0380	-14.3400***	-3.1703	-14.3790***
DJUK	Sabitli	-0.2532	-12.9577***	-0.3969	-12.9694***
	Sabit ve Trendli	-2.4457	-12.9258***	-2.8729	-12.9403***
MSCIUKIS	Sabitli	-0.5881	-14.5090***	-0.5280	-14.5568***
	Sabit ve Trendli	-2.8877	-14.4660***	-3.0828	-14.5121***
MSCIUK	Sabitli	-0.3229	-13.1625***	-0.4516	-13.1677***
	Sabit ve Trendli	-2.5074	-13.1319***	-2.9193	-13.1395***

**Not:** ADF: Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi; PP: Phillips-Perron Testi. Birim kök testleri logaritmik fiyat serileri üzerinde yapılmıştır. \*\*\*, \*\* ve \*, MacKinnon (1996) kritik değerlerine göre sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde sıfır hipotezinin reddedildiğini ifade etmektedir. ADF testi için gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriterine göre, PP için bant genişliği Newey-West kriterine göre belirlenmiştir.

## **DIVERSIFICATION POTENTIAL OF ISLAMIC INDICES: A COINTEGRATION APPROACH**

### **Extended Abstract**

#### **Introduction**

Stocks in Islamic indices are subject to some sectoral and financial constraints due to the Islamic screening techniques. Islamic indices do not include conventional financial services shares and a leverage threshold ranging from 30% to 33% is applied. For this reason, Islamic indices are less sensitive to systematic risk sources. Indeed, many researchers have concluded that Islamic indices have a lower level of systematic risk, are less sensitive to interest rates and showed relatively better performance during crisis periods than their conventional counterparts (Alam & Rajjaque, 2010, 237).

These findings raise questions such as whether Islamic indices offer diversification potential in terms of conventional investors and whether they can be used for hedging. Therefore, the aim of this study is to demonstrate whether Islamic indices offer national diversification opportunities and whether they can be used for hedging in terms of conventional investors.

#### **Methodology**

The dataset consists of Islamic and conventional indices calculated by Dow Jones and Morgan Stanley Capital International in Turkey, Malaysia, the United States of America and the United Kingdom. Augmented Dickey-Fuller and Phillips-Perron tests have been adopted from the classic unit root tests for stationarity. Employing Engle-Granger and Johansen cointegration tests, it is revealed that whether there is a cointegration relation between Islamic indices and their conventional counterparts.

According to portfolio theory, there must be different price behavior among asset classes in order for diversification opportunities to emerge. The more different the price behavior between asset classes, the greater the diversification potential is. The econometric expression of this phenomenon concerns the degree of cointegration between asset classes. That is, the lower the degree of cointegration, the higher the diversification potential (Guyot, 2011, 33).

In this study, Engle-Granger two-stage and Johansen cointegration tests are supposed to determine whether there is a long-run equilibrium relationship between Islamic indices and their conventional counterparts and whether Islamic indices offer national diversification opportunities.

The first step in both Engle-Granger and Johansen tests is to determine whether the indices contain unit root and at what level they are stationary. For this purpose, Augmented Dickey-Fuller and Phillips-Perron tests were used. Engle-Granger and Phillips-Quliaris tests were performed in the two-stage cointegration test. These tests were applied in binary groups, with the Islamic and conventional indices considered separately as dependent variables.

In the Johansen test, lag lengths were determined according to the Akaike information criterion through VAR models established with binary groups. Then, the Johansen test were done according to the third model in order to reveal the cointegration relations.

The existence of a cointegration relationship between Islamic and conventional indices shows that there are no diversification opportunities and the opposite shows that Islamic indices have diversification potential in terms of conventional investors.

#### **Results**

According to Johansen cointegration test results, there is no long-run cointegration relationship between Islamic indices and conventional counterparts at 5% confidence level. As a matter of fact, the trace and maximum eigenvalue test statistics are below than the 5% critical values. The results of the two-stage cointegration test also show no significant cointegration relationship. According to the findings obtained in this research, the hypothesis that there is no cointegration relation between Islamic indices and conventional counterparts cannot be rejected.

In other words, Islamic indices and conventional equivalents are not affected by a similar stochastic trend. A significant portion of the conventional index components is eliminated due to Islamic screening criteria. This fact causes Islamic indices and conventional counterparts not to follow a common trend. This finding implies that Islamic indices can be used for the purpose of hedging by conventional investors.

According to empirical findings, it can be said that Islamic indices can be used by conventional investors for the purpose of diversification and hedging. However, as it is understood from previous scientific researches, it is important to keep in mind that Islamic indices have a limited potential for diversification, especially considering the high level of correlation between market indices in developed markets.

### **Conclusion**

Considering the empirical findings obtained in this study, it is not possible to assert that the existence of the cointegration relation between Islamic indices and conventional counterparts, which are examined in Turkey, Malaysia, the United States of America and the United Kingdom, with the exception of Dow Jones Turkey Islamic index. These findings suggest that Islamic indices may offer some degree of national diversification opportunities in terms of conventional investors and may be used for hedging.

**TARİFEYE BAĞLI OLARAK FAALİYET GÖSTEREN İŞLETMELERDE  
TFRS-14 BAĞLAMINDA AKTİFLEŞTİRİLEN GİDERLERİN RAPORLANMASI**

**Nuran CÖMERT**

Prof. Dr., Marmara Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümü

[nurancomert@gmail.com](mailto:nurancomert@gmail.com)

**Hasan ÖZÇELİK**

Marmara Üniversitesi SBE Muhasebe Doktora Programı Öğrencisi

[hasan.ozcelik@iETT.gov.tr](mailto:hasan.ozcelik@iETT.gov.tr)

**Özet**

**Amaç**

Bu çalışmada tarifeye bağlı faaliyet gösteren ve elektrik nakli (iletimi) yapan bir işletmede aktifleştirilen giderlerden doğan erteleme hesaplarının finansal raporlarda nasıl raporlanacağı konusu ele alınmıştır.

**Yöntem**

Bu çalışmada tarifeye bağlı işletmelerde aktifleştirilmiş giderlerin nasıl raporlanacağı TFRS-14: Düzenlemeye Dayalı Erteleme Hesapları Standardının hükümleri çerçevesinde, normatif bir yaklaşımla ele alınmıştır.

**Bulgular**

Sonuçta gelecek yılların tarife bedelini etkileyecek işlemlerin oluştuğu dönemin finansal raporlarında, asli hesaplardan ayrıca ve özel olarak raporlanması gerekmektedir. Aksi takdirde finansal rapor kullanıcıları eksik bilgilendirilmiş olacaktır. Fkat aktifleştirilmiş her giderin erteleme hesabı kullanılmasını gerektirmediğine dikkat edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** IFRS/TFRS-14, Erteleme Hesapları, Tarifeye Bağlı İşletmeler, Aktifleştirme

**REPORTING OF CAPITALISED EXPENSES IN THE CONTEXT OF TFRS-14 IN REGULATORY BASED  
COMPANIES**

**Abstract**

**Aim**

In this study, the issue of how to report the deferred accounts arising from the capitalised expenses in a business operating in an electricity transmission business is discussed.

**Method**

In this study, how to report the capitalized expenditure in schedules is addressed in a normative approach, within the framework of TFRS-14: Standard of Deferred Accounts.

**Findings**

As a result, the financial reports of the period in which the transactions affecting the future tariffs have to be separately reported from the main accounts. Otherwise, the financial report users will be informed incompletely.

**Key Words:** IFRS/TFRS-14, Deferred Accounts, Regulatory Based Company, Capitalisation

## Giriş

Günümüz ekonomilerinde yasal otoriteler bazı hizmetlerin halka sunumunda değişkenlikleri önlemek, müşteriye ve hizmet sunan işletmeyi korumak amaçlarına dönük olarak müşteriye sunulan hizmetlerde alınacak hizmet bedelini belli tarifelere bağlama yöntemini tercih edebilmektedirler. Bu uygulamanın en çok görüldüğü alanlar elektrik üretim ve dağıtım hizmetleri, doğalgaz üretim ve dağıtım hizmetleri, haberleşme ve ulaşım hizmetleri alanlarıdır.

Yukarıdaki türden işletmeler yasal otoritelerle yaptıkları sözleşmeler gereği, belli mal ve hizmetleri düzenleyici otoritenin belirlediği yöntem ve fiyatlarla müşteriye mal ve hizmet sunmaktadırlar. Sözleşmeler çerçevesinde zaman zaman tarifeler düşürülebilir, artırabilir, müşterinin zararını karşılayabilir veya tarife değişikliklerinden doğan farklar müşteriye fatura edilmek suretiyle telafi edilebilir. Sözü edilen değişiklikler hizmet sunan işletmenin finansal tablolarında değişikliğe neden olacağı ve bu değişikliğin finansal tablo kullanıcılarına sunulması gereği açıktır. Bu durum TFRS-14: Düzenlemeye Dayalı Erteleme Hesapları Standardının ana konusunu oluşturmaktadır.

Bu çalışmada tarifeye bağlı faaliyet gösteren işletmelerin sözü edilen türden değişikliklerinin muhasebeleştirilmesi ve raporlanmasında TFRS-14 kapsamında yapılması gerekenler ele alınmıştır.

Konu ile ilgili Türkiye’de yapılan çalışmalar sadece 1 tanedir<sup>1</sup>. Bu yönüyle çalışmanın Türkiye muhasebe literatüründe bir boşluğu doldurmaya anlamlı düzeyde katkı yapacağı söylenebilir.

### 1. Tarifeye Bağlı İşletmelerde Özellik Gösteren İşlemler Ve Özellikleri

Tarifeye bağlı işletmeler yasal otorite ile anlaştığı bir yöntem ve fiyat üzerinden mal veya hizmet sunarlar. Müşteriye sunulan tarife fiyatı, genel olarak işletmenin üretim ve faaliyet giderlerinin üzerine belli bir kar marjının eklenmesi yöntemiyle belirlenmektedir.

Tarifeye bağlı işletmelerin mal veya hizmetin üretim maliyeti veya işletmenin faaliyet giderleri yapısında oluşabilecek değişiklikler bu işletmenin bağlı olduğu tarifenin de değişmesi sonucunu doğurur. Çoğunlukla bu değişikliklerin, olduğu zaman ile (gelir veya gider olarak) tarifenin değiştirilmesi yoluyla telafi edileceği zaman arasında fark vardır.

Bu farkın hesap dönemlerini aşması durumunda (genellikle bu türden değişiklikler takibeden hesap döneminde dikkate alınacağı için) farkın olduğu dönem ile tarife değişikliğinin olduğu dönemin finansal tablolarında özel olarak raporlanması ve finansal tablo kullanıcılarının dikkatine sunulması gerekir. Bu noktada farklılığın olduğu dönem finansal durum tablosunda “erteleme hesapları” adı altında finansal tablo kullanıcılarının dikkatine sunulması gereği ortaya çıkar. “Eğer bir şirket, bu standardı uygulamayı seçerse tüm tarifeye tabi faaliyetlerinden doğan düzenlemeye dayalı hesap bakiyelerinin gerekliliklerini uygulamak durumundadır.” Ateş (2016, 17)

Çünkü “düzenlemeye dayalı erteleme hesap bakiyeleri genellikle, gelir veya gider kalemlerinin tarife düzenlemesi amaçları bakımından finansal tablolara alınması ile bu kalemlerin finansal raporlama amaçları bakımından finansal tablolara alınması arasındaki zamanlama farklılıklarını yansıtır” (TFRS-14, paragraf B6). Aksi takdirde işletmenin finansal durumunun ve performansının yanlış değerlendirilmesi riski oluşacaktır.

“Aşağıdakiler, tarife düzenleyicisinin tarife belirleme kararlarında dikkate alabileceği ve bu nedenle işletmenin düzenlemeye dayalı erteleme hesap bakiyeleri içinde finansal tablolara alabileceği maliyet türlerine örnek olarak verilebilir TFRS-14 (paragraf B5). Bunlar;

- (i) Miktar veya satın alma fiyatındaki değişkenlikler,
- (ii) Onaylanmış "yeşil enerji" girişimleri kapsamında katılan maliyetler
- (iii) Tarife düzenlemesi amaçları bakımından yatırım maliyeti olarak dikkate alınan (ancak TMS 16’ya göre bir maddi duran varlık kaleminin maliyetine dâhil edilmesine izin verilmeyen) doğrudan ilişkilendirilemeyen genel üretim giderleri,
- (iv) Bir projenin iptal edilmesinden kaynaklanan maliyetler,

<sup>1</sup> Bakınız: Ateş, B., (2016), TFRS 14 Düzenlemeye Dayalı Erteleme Hesapları Standardının İrdelenmesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:8, sayı:14, sayfa:148-165,

(v) Fırtına tahribatının yol açtığı maliyetler

(vi) Faiz kabul edilen tutarlar

Öte yandan aşağıda örnekleri verilen türden değişiklikler “bir tür muhasebe politikası değişikliği olarak kabul edildiği için” erteleme hesapları” adı altında raporlamayı gerekli kılabilir TFRS-14 (paragraf B4). Bunlar;

- (a) İşletmenin kabul edilebilir maliyetlerini (diğer bir ifadeyle düzenlenen tarifeye geri kazanımının amaçlandığı maliyetlerini) geri kazanmak için tarife düzenleyicisinin fiili veya beklenen eylemlerinin sonucu olarak gelecek dönemlerdeki tarifeleri artırma hakkının bulunması durumunda, bir düzenlemeye dayalı erteleme hesabı borç bakiyesinin finansal tablolara alınması.
- (b) Maddi ve maddi olmayan duran varlık kalemlerinin kullanım dışı bırakılması ya da elden çıkarılmasından kaynaklanan ve gelecekteki tarifeler yoluyla geri kazanımı veya iptal edilmesi beklenen kazanç veya kayıplara eşdeğer bir tutarın düzenlemeye dayalı erteleme hesabı borç veya alacak bakiyesi olarak finansal tablolara alınması.
- (c) İşletmenin kabul edilebilir maliyetlerinde olması gerekenin üzerinde gerçekleşen geri kazanımı (diğer bir ifadeyle, tarifeyi düzenleyen otorite tarafından belirlenen geri kazanılabilir tutarı aşan kısmı) iptal etmek için tarife düzenleyicisinin fiili veya beklenen eylemlerinin sonucu olarak gelecek dönemlerdeki tarifeleri düşürmesinin zorunlu olması durumunda, bir düzenlemeye dayalı erteleme hesabı alacak bakiyesinin finansal tablolara alınması.
- (d) Düzenlemeye dayalı erteleme hesap bakiyelerinin iskonto edilmeyerek ölçülmesi veya tarife düzenleyicisi tarafından belirlenen faiz veya iskonto oranı kullanılmak suretiyle iskonto edilerek ölçülmesi.

### 1.1. Erteleme Hesaplarının Kullanımının Söz Konusu Olduğu Durumlar

TFRS-14’ün ilgili düzenlemelerine göre bir işletmenin erteleme hesaplarını kullanması belli koşulların varlığı halinde mümkün olmaktadır. Tarifeye bağlı faaliyet gösteren her işletme erteleme hesaplarını kullanmak durumunda kalmaz. Kullanmak durumunda kalabilmesi için aşağıdaki koşulların varlığı aranır TFRS-14 (paragraf 5). Bunlar;

- (a) Tarife düzenlemesine tabi faaliyetler yürütmesi,
- (b) Önceki GKGMİ’ye göre finansal tablolarına düzenlemeye dayalı erteleme hesap bakiyesi olarak nitelendirilen tutarları yansıtmış olması.

Bu durum ancak TFRS’ye ilk geçişte ve önceki finansal raporlama çerçevesinin erteleme hesaplarının kullanımına izin vermesi ve işletme tarafından kullanılmış olması durumunda söz konusu olabilecek bir durumdur.

### 1.2. Tarifeye Bağlı İşletmelerde Özellik Gösteren İşlemlerin Genel Nitelikleri

TFRS-14’e göre yukarıdaki türden işlemlerin erteleme hesapları adı altında ele alınabilmesi için aşağıdaki özellikleri taşıması gereklidir TFRS-14 (EK-A ve paragraf B3). Bunlar;

1. Diğer Standartlara göre varlık veya yükümlülük olarak finansal tablolara alınamayan ancak tarife düzenleyicisi tarafından müşterilerden talep edilebilecek tarifenin (veya tarifelerin) belirlenmesinde dikkate alınması veya dikkate alınmasının beklenmesi nedeniyle ertelenmiş kabul edilen gider (veya gelir) bakiyesidir.

Bazı gider (gelir) kalemleri, örneğin bunlara ilişkin tutarların tarife düzenleyicisi tarafından kabul edilmesinin beklenmemesi veya tarife düzenlemesi kapsamında olmaması nedeniyle, düzenlenen tarife (tarifeler) dışında olabilirler. Dolayısıyla bu tür bir kalem, başka bir Standart bu kalemin bir varlığın veya yükümlülüğün defter değerine dâhil edilmesini zorunlu kılmadıkça veya buna izin vermedikçe, gerçekleştiğinde gelir veya gider olarak finansal tablolara yansıtılır.

2. Tarife düzenlemesinin işletmenin finansal durumu, finansal performansı ve nakit akışları üzerinde etkisi olmalıdır.

### 1.3. Tarifeye Bağlı İşletmelerde Özellik Gösteren İşlemlerin Ertelenmiş Vergi Etkisi

Yukarıda verilen işlemler aynı zamanda işletmenin vergi yükünü de etkileyebilir. Bu bağlamda erteleme hesaplarının kullanılmasını doğurabilecek işlemler için ayrıca “ertelenmiş vergi” hesaplaması da yapılması gereği karşımıza çıkar. Çünkü TFRS-14 (paragraf B9-10);

TMS 12 bazı sınırlı istisnalar dışında tüm geçici farklar için finansal tablolara ertelenmiş vergi yükümlülüğü ve ertelenmiş vergi varlığı (belirli şartlara bağlı olarak) yansıtılmasını zorunlu kılar. Tarife düzenlemesine tabi işletme, finansal tablolara alınacak gelir vergisi tutarını belirlemek için tarife düzenlemesine tabi faaliyetleri dâhil tüm faaliyetlerine TMS 12’yi uygular.

Bazı tarife düzenleyici planlarda tarife düzenleyicisi, işletmenin gelir vergisi giderinin bir kısmını veya tamamını geri kazanabilmesi için gelecekteki tarifelerini artırmasına izin verir veya bunu zorunlu kılar. Bu tür bir durum, işletmenin, 11-12 nci paragraflara göre oluşturulan muhasebe politikalarına uygun olarak, finansal durum tablosuna gelir vergisiyle ilgili bir düzenlemeye dayalı erteleme hesap bakiyesi yansıtmasına sebep olabilir. Gelir vergisiyle ilgili düzenlemeye dayalı erteleme hesap bakiyesinin finansal tablolara alınması da, finansal tablolara daha fazla ertelenmiş vergi tutarı yansıtılmasını gerektirecek ilave bir geçici fark oluşturabilir.

## 2. Tarifeye Bağlı İşletmelerde Özellik Gösteren İşlemlerin Raporlanması

Tarifeye bağlı işletmelerde erteleme hesaplarının kullanılmasını gerektiren işlemler finansal tablolarda nasıl sunulacağı (raporlanacağı) konunun bir diğer özelliği yönünü gösterir. Şöyle ki; erteleme hesapları kapsamında giren işlemler (genel anlamda) bir varlık veya yükümlülük değildir. Bu nedenle finansal durum tablosunda diğer tablo kalemleri ile karışmasını önlemek adına özel bir gösterime tabidirler. Her bir finansal tablo türü bazında erteleme doğuran işlemlerin ve hesaplarının raporlanması ayrı ayrı ele alınması uygun olacaktır.

### 2.1. Finansal Durum Tablosunda Erteleme Hesaplarının Sunumu

Tarifeye bağlı işletmelerde erteleme hesaplarının kullanılması koşullarının olduğu durumlarda söz konusu işlemler ve hesaplar Finansal Durum Tablosunda aşağıdaki gibi raporlanır TFRS-14 (paragraf B20-21).

Tarifeye bağlı erteleme hesap bakiyelerinin finansal durum tablosunda,

- Tüm düzenlemeye dayalı erteleme hesabı borç bakiyeleri (varlık olarak Erteleme Hesabı) toplamı,
- Tüm düzenlemeye dayalı erteleme hesabı alacak bakiyeleri (yükümlülük olarak Erteleme Hesabı) toplamı şeklinde ayrı kalemler olarak sunulması gerekir.

TFRS-14’ün yukarıdaki bu hükümlerini biraz daha açmak gerekir. Şöyle ki; ilgili hesapların finansal durum tablosunda raporlanmasında dikkat edilmesi gereken husus bu hesapların diğer finansal durum tablosu kalemleri ile karışmamasına özel dikkat edilmesi gerekir. Bu hesaplar genel anlamda dönen/duran varlık veya Kısa/Uzun Vadeli Yabancı Kaynak olmadığı için finansal durum tablosunda ayrı olarak raporlanmalıdır. Bu amaca dönük olarak söz konusu erteleme hesabı bir “varlık” ise finansal durum tablosunda varlık toplamından önce ara toplam alındıktan sonra erteleme hesaplarına yer verilir sonra varlık toplamı alınacak şekilde raporlanır. Yükümlülük niteliğindeki erteleme hesapları için de aynı yol takip edilmelidir. Konunun anlaşılması için aşağıdaki tablo yardımcı olabilir.

**Tablo 1: Erteleme Varlık Hesaplarının Finansal Durum Tablosunda Sunumu**

DÖNEN VARLIKLAR	XXX
DURAN VARLIKLAR	XXX
<b>TOPLAM VARLIKLAR</b>	<b>XXX</b>
TARİFEYE BAĞLI ERTELEME VARLIK HESABI	XXX
TARİFEYE BAĞLI ERTELEME VARLIK HESABI ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ	XXX
<b>ERTELEME VARLIK HESABI DAHİL VARLIK TOPLAMI</b>	<b>XXX</b>

**Tablo 2: Erteleme Yükümlülük Hesaplarının Finansal Durum Tablosunda Sunumu**

KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR	XXX
UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR	XXX
ÖZKAYNAKLAR	XXX
<b>TOPLAM YÜKÜMLÜLÜKLER</b>	<b>XXX</b>
TARİFEYE BAĞLI ERTELEME YÜKÜMLÜLÜK HESABI	XXX
TARİFEYE BAĞLI ERTELEME YÜKÜMLÜLÜK HESABI ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ	XXX
<b>ERTELEME YÜKÜMLÜLÜK HESABI DAHİL YÜKÜMLÜLÜK TOPLAMI</b>	<b>XXX</b>

Ayrıca işletme düzenlemeye dayalı erteleme hesap bakiyeleriyle ilgili ertelenmiş vergi varlığını veya yükümlülüğü TMS-12'ye göre genel hesaplanmış ertelenmiş vergi varlığı veya yükümlülüğü toplamına dahil edilmediğine dikkat edilmelidir.

## 2.2. Finansal Performans Tablosunda Erteleme Hesaplarının Sunumu

Erteleme hesaplarının finansal performans tablosunda sunumu (TFRS-14 hükümleri çerçevesinde) ise aşağıdaki gibi olmalıdır.

**Tablo 3:Erteleme Hesaplarının Finansal Performans Tablosunda Sunumu**

DÖNEM KAR/ZARARI	XXX
-VERGİ	(XXX)
<b>ERTELEME HESAPLARI VE ERTELEME HESAPLARININ ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ ÖNCESİ DÖNEM NET KAR/ZARARI</b>	<b>XXX</b>
GELİR TABLOSU İLE İLGİLİ ERTELEME HESAPLARI	XXX
GELİR TABLOSU İLE İLGİLİ ERTELEME HESAPLARI ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ	XXX
<b>ERTELEME HESAPLARI VE ERTELEME HESAPLARININ ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ NET DEĞİŞİMİ</b>	<b>XXX</b>
<b>ERTELEME HESAPLARI VE ERTELEME HESAPLARININ ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ SONRASI DÖNEM NET KAR/ZARARI</b>	<b>XXX</b>

## 2.3. Erteleme Hesaplarına İlişkin Dipnot Açıklamaları

Dipnot açıklamaları finansal tabloların bir parçası olduğu için erteleme hesaplarına ilişkin dipnot açıklamalarının kapsayacağı hususların neler olduğunun ele alınması uygun olacaktır. Bu durum TFRS-14'de aşağıdaki gibi düzenlenmiştir TFRS-14 (paragraf 30).

Finansal tablo kullanıcılarının, tarife düzenlemesine tabi faaliyetlerinin yapısını ve bu faaliyetlerle ilişkili riskleri değerlendirebilmesine yardımcı olması amacıyla işletme, tarife düzenlemesine tabi faaliyetlerinin her bir türü için aşağıdakileri açıklar:

- Tarife düzenlemesine tabi faaliyetin yapısı ve kapsamı ile tarife belirleme sürecinin yapısı hakkında özet bilgi,
- Tarife düzenleyicisinin (ya da düzenleyicilerinin) kimliği. Tarife düzenleyicisinin ilişkili taraf olması.



- (c) Risk ve belirsizliklerin, düzenlemeye dayalı erteleme hesabı borç bakiyesinin her bir sınıfının (diğer bir ifadeyle her bir maliyet veya gelir türünün) gelecekte geri kazanılmasını veya düzenlemeye dayalı erteleme hesabı alacak bakiyesinin her bir sınıfının gelecekte iptal edilmesini, nasıl etkilediği. Bu tür risk ve belirsizliklere aşağıdaki örnekler verilebilir,
- (i) Talep riski (örneğin, tüketici davranışlarındaki değişiklikler, alternatif tedarik kaynaklarının mevcudiyeti veya rekabet düzeyi),
- (ii) Düzenleme riski (örneğin, bir tarife belirleme başvurusunun teslimi ya da onaylanması veya işletmenin gelecekte beklenen düzenleyici eylemlere yönelik değerlendirmesi) ve
- (iii) Diğer riskler (örneğin, kur ve diğer piyasa riskleri).

Yapılması gereken açıklamalar, doğrudan dipnotlarda sunularak ya da finansal tablo kullanıcılarının finansal tablolarla aynı şartlarda ve aynı zamanda erişebildiği diğer bazı beyanlara (yönetim beyanı veya risk raporu gibi) çapraz referans verilerek, finansal tablolarda yer alır. Söz konusu açıklamaların finansal tablolarda doğrudan ya da çapraz referansla yer almaması durumunda, finansal tablolar eksik olarak düzenlenmiştir. Ayrıca TFRS-14 (paragraf 35) uyarınca finansal tablolarda yer alan bakiyelerin dönembaşı, dönemiçi hareketleri ve dönemsonu bakiyelerine ilişkin bilgiler de dipnotlarda açıklanmalıdır. TFRS-14, paragraf 35 hükümleri şöyledir:

İşletme, tarife düzenlemesine tabi faaliyetlerinin her bir türü için ayrı ayrı olmak üzere düzenlemeye dayalı erteleme hesap bakiyesinin her bir sınıfına ilişkin aşağıdaki bilgileri açıklar:

- (a) Başka bir format daha uygun olmadığı sürece bir tabloda, dönem başındaki ve sonundaki defter değerinin mutabakatı. İşletme gerekli ayrıntı düzeyine karar verirken muhakemesini kullanır. Ancak bu mutabakat açıklanırken, aşağıdaki unsurlara yer verilmesi genellikle ihtiyaca uygun bilgi sunulmasını sağlar:
- (i) Cari dönemde düzenlemeye dayalı erteleme hesap bakiyesi olarak finansal durum tablosuna alınmış olan tutarlar.
- (ii) Cari dönemde geri kazanılan (bazen itfa edilen şeklinde de ifade edilebilir) ya da iptal edilen bakiyelerle ilgili olarak kâr veya zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosuna (veya tablolarına) yansıtılan tutarlar ve
- (iii) Ayrı olarak tanımlanan, düzenlemeye dayalı erteleme hesap bakiyelerini etkileyen diğer tutarlar (örneğin; değer düşüklükleri, bir işletme birleşmesinde edinilen veya üstlenilen kalemler, elden çıkarılan kalemler, kurdaki veya iskonto oranlarındaki değişimlerin etkisi).
- (b) Her bir düzenlemeye dayalı erteleme hesap bakiyesi sınıfına uygulanabilen ve paranın zaman değerini yansıtmak amacıyla kullanılan getiri oranı veya iskonto oranı (sıfır oran veya oran aralığı söz konusuysa bunlar da dâhil) ve
- (c) İşletmenin, düzenlemeye dayalı erteleme hesabı borç bakiyelerinin her bir sınıfının defter değerini geri kazanmayı (veya itfa etmeyi) beklediği veya düzenlemeye dayalı erteleme hesabı alacak bakiyesinin her bir sınıfını iptal etmeyi beklediği geri kalan dönemler.

Erteleme hesaplarının kullanımı aşağıdaki tabloda verilen işlemlerin etkilerinin raporlanmasının istenmesi sonucunda ortaya çıkar. Bu işlemler Ateş (2016,16)

<b>ERTELEME HESAPLARI KAPSAMINA GİREN İŞLEMLER</b>	<b>DÖNEMBAŞI</b>	<b>DÖNEMİÇİ ARTIŞ/AZALIŞLAR</b>	<b>DÖNEMSONU</b>
Dağıtım Giderleri	XXX	+/-XXX	XXX
Kurulum Maliyetleri	XXX	+/-XXX	XXX
Fırtına Zararı	XXX	+/-XXX	XXX
Emeklilik Maaşları	XXX	+/-XXX	XXX
Gaz Maliyet Sapmaları	XXX	+/-XXX	XXX
Arazi Devri	XXX	+/-XXX	XXX
Kurumlar Vergisi	XXX	+/-XXX	XXX
Devreden Çıkarma	XXX	+/-XXX	XXX
<b>TOPLAM</b>	<b>XXX</b>	<b>XXX</b>	<b>XXX</b>

### 3. TARİFEYE BAĞLI İŞLETMELERDE AKTİFLEŞTİRİLEN GİDERLERİN RAPORLANMASI

Konunun anlaşılabilirliğini artıracak gerekçesiyle tarifeye bağlı işletmelerde erteleme hesaplarının kullanılması sonucunu doğuracak işlemler ve bunların raporlanmasına ilişkin örnekler vermek uygun olacaktır. Örnekler HKICPA (2017)'den geliştirilmiştir.

#### 3.1. Örnek-1: Tarifeye Bağlı Tutarın Belirlenmesinde Oluşan ve Erteleme Varlığı Doğurmayan Farklar

XYZ Ltd. elektrik iletimi alanında faaliyet gösteren bir şirkettir ve finansal tablolarını UFRS'ye göre hazırlamaktadır. Düzenleyici kuruluşla yapılan sözleşme gereği tarife, fiili işletme ve bakım masraflarını tarife bedeline dahil edilmesine izin verilmektedir. Fakat tarife dönembasında ve tahmini maliyetlere göre belirlenmektedir. Bu durumda tahmini maliyetlerle fiili maliyetlerden farklılaştığı dönemde tarifede düzeltme yapılmasına da izin verilmektedir. Düzeltme mekanizması aradaki farkın müşterinin lehine olacak şekilde düzenleyici kurum tarafından tazmin edilme yöntemiyle gerçekleştirilmektedir. 2016 hesap döneminde XYZ Ltd.'nin tahmini maliyeti 50.000.000 TL fiili maliyetleri 56.500.000 TL olmuştur. Aradaki fark geçici ve sadece 2016 yılına özgü nedenlerle oluşmuştur. 2016 hesap dönemindeki fark tutar düzenleyici kurum tarafından da onaylanmıştır. 2017 hesap döneminde de tahmini maliyetlerin yine 50.000.000 TL olacağı öngörülmüştür. 2016 hesap döneminde 6.500.000 TL fark düzenleyici kurum tarafından XYZ Ltd'ne ödenmesine karar verilmiştir.

Yukarıdaki işlem TFRS-14 kapsamında "düzenlemeye dayalı erteleme işlemleri" olarak değerlendirilemeyecektir. Çünkü 2017 hesap dönemi tarife bedelinin belirlenmesinde 6.500.000 TL fark dikkate alınmayacaktır. Dolayısıyla 2016 hesap dönemindeki fark 2017 tarifesini etkilemeyecektir. TFRS-14'ün ifadesiyle fiili maliyetlerdeki sapma XYZ Ltd'de ertelemeye tabi varlığın oluşmasına yol açmayacaktır. Bu nedenle söz konusu fark TFRS-14 kapsamına girmeyecektir.

#### 3.2. Örnek-2: Tarifeye Bağlı Tutarın Belirlenmesinde Oluşan ve Erteleme Varlığı ve Yükümlülüğü Doğuran İşlemler

Örnek-1'de verilen şirket üzerinden devam edilecektir. Düzenleyici kuruluşla yapılan sözleşme gereği kambiyo farklarının ve faizinin aktifleştirilmesine izin verilmektedir. Buna bağlı olarak şirket kambiyo farklarını aktifleştirme yolunu tercih etmiştir.

XYZ Ltd, 2016 hesap döneminde (01.04.2016 tarihinde) 9 ay vadeli %5 faizli USD kredisi kullanarak 50.000 USD değerinde bir makine satın almıştır. İşlem tarihinde 1 USD= 3,00 TL'dir. Kredi tek seferde (31.12.2016 tarihinde) ödenecektir. 31.12.2016 tarihinde 1 USD=2,75 TL olmuştur.

##### 3.2.1. Kambiyo Farklarının Etkisinin Raporlanması

Makinenin ve kredinin alınma ilişkin muhasebe kayıtları aşağıdaki gibi olacaktır.

01.04.2016 tarihinde kredi ve alınan makineye ait kayıtlar aşağıdaki gibi olmalıdır.

1.4.2016	
BANKALAR HESABI	150.000,00
BANKA KREDİLERİ	150.000,00

1.4.2016	
TESİS MAKİNE TECHİZATLAR HESABI	150.000,00
BANKALAR HESABI	150.000,00

Kambiyo farklarının aktifleştirilmesi yöntemi tercih edildiği için 31.03.2017 tarihindeki kura göre düzeltme yapılmalıdır. Düzeltme kayıtları aşağıdaki gibi olmalıdır.

31.12.2016	
BANKA KREDİLERİ HESABI	12.500,00
KAMBİYO KARLARI HESABI	12.500,00

31.12.2016	
BANKA KREDİLERİ HESABI	137.500,00
BANKALAR HESABI	137.500,00

2017 hesap dönemi tarifesinin belirlenmesinde makinenin amortismanı da maliyetlere katılacaktır. Bu durumda maliyetlerde 12.500 TL'lik bir düşme olacağı aşıkardır. Öncelikle bu olumlu farkın erteleme yükümlülüğü olarak muhasebe kayıtlarına alınması gerekmektedir. Bu işlemin kaydı aşağıdaki gibi olmalıdır.

31.12.2016	
DÜZENLEMESYE DAYALI GİDERLER HS	12.500,00
DÜZENLEMESYE DAYALI YÜKÜMLÜLÜKLER HS	12.500,00

Bu fark gelecek dönemlerin tarife belirlemede düşüleceği (amortisman üzerinden) için yıllara bağlı olarak ters kayıtlarla yok edilmelidir. 31.12.2017 tarihinde yapılacak kayıt aşağıdaki gibi olacaktır. (**NOT:** Makinenin 10 yıl üzerinden, normal amortisman yöntemine tabi tutulduğu varsayılmıştır.)

31.12.2017	
DÜZENLEMESYE DAYALI YÜKÜMLÜLÜKLER HS	1.250,00
DÜZENLEMESYE TABİ GELİRLER HES	1.250,00

Yukarıdaki açıklamalar ve kayıtlar sonucunda aktifleştirilen kambiyo farkları ertelemeğe dayalı bir yükümlülük olarak finansal tablolarda raporlanacaktır.

### 3.2.2. Kredi Faizinin Etkisinin Raporlanması

Yukarıdaki örnekte alınan kredi için ödenen faize ilişkin muhasebe kayıtları ve finansal raporlama aşağıdaki gibi olacaktır.

31.12.2016	
BANKA KREDİLERİ HESABI	137.500,00
FİNANSMAN GİDERLERİ HESABI	6.875,00
BANKALAR HESABI	144.375,00

31.12.2016	
DÜZENLEMESYE DAYALI VARLIKLAR HES	6.875,00
DÜZENLEMESYE TABİ GELİRLER HES	6.875,00

Bu fark gelecek dönemlerin tarife belirlemede düşüleceği (amortisman üzerinden) için yıllara bağlı olarak ters kayıtlarla yok edilmelidir. 31.12.2017 tarihinde yapılacak kayıt aşağıdaki gibi olacaktır. (**NOT:** Makinenin 10 yıl üzerinden, normal amortisman yöntemine tabi tutulduğu varsayılmıştır.)

31.12.2017	
DÜZENLEMESYE TABİ GİDERLER HES	687,50
DÜZENLEMESYE DAYALI VARLIKLAR HES	

Örneğe konu olan yukarıdaki kayıtlar çerçevesinde 31.12.2016 tarihi itibarıyla finansal tablolarda aşağıdaki gibi raporlanacaktır.

**Tablo 4:Erteleme Varlık Hesaplarının Finansal Durum Tablosunda Sunumu**

DÖNEN VARLIKLAR	XXX
DURAN VARLIKLAR	XXX
<b>TOPLAM VARLIKLAR</b>	<b>XXX</b>
TARİFEYE BAĞLI ERTELEME VARLIK HESABI	6.187,50
TARİFEYE BAĞLI ERTELEME VARLIK HESABI ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ	1.237,50
<b>ERTELEME VARLIK HESABI DAHİL VARLIK TOPLAMI</b>	<b>XXX</b>

**ERTELEME YÜKÜMLÜLÜK HESAPLARININ FİNANSAL DURUM TABLOSUNDA SUNUMU**

KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR	XXX
UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR	XXX
ÖZKAYNAKLAR	XXX
<b>TOPLAM YÜKÜMLÜLÜKLER</b>	<b>XXX</b>
TARİFEYE BAĞLI ERTELEME YÜKÜMLÜLÜK HESABI	11.250,00
TARİFEYE BAĞLI ERTELEME YÜKÜMLÜLÜK HESABI ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ	2.500,00
<b>ERTELEME YÜKÜMLÜLÜK HESABI DAHİL YÜKÜMLÜLÜK TOPLAMI</b>	<b>XXX</b>

**Tablo 5:Erteleme Hesaplarının Finansal Performans Tablosunda Sunumu**

DÖNEM KAR/ZARARI	XXX
-VERGİ	(XXX)
<b>ERTELEME HESAPLARI VE ERTELEME HESAPLARININ ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ ÖNCESİ DÖNEM NET KAR/ZARARI</b>	<b>XXX</b>
GELİR TABLOSU İLE İLGİLİ ERTELEME HESAPLARI	-12.500,00 6.875,00
GELİR TABLOSU İLE İLGİLİ ERTELEME HESAPLARI ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ Kurumlar vergisi %20 alınmıştır)	2.500,00 (1.237,50)
<b>ERTELEME HESAPLARI VE ERTELEME HESAPLARININ ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ NET DEĞİŞİMİ</b>	<b>(4.362,50)</b>
<b>ERTELEME HESAPLARI VE ERTELEME HESAPLARININ ERTELENMİŞ VERGİ ETKİSİ SONRASI DÖNEM NET KAR/ZARARI</b>	<b>XXX</b>

## Sonuç

Devlet veya üst kurul tarafından belirlenen bir tarife çerçevesinde faaliyet gösteren işletmelerde (elektrik, doğalgaz ve su vb. hizmetleri kamu adına yürüten işletmeler) düzenlemeye dayalı erteleme hesaplarının finansal tablolarda raporlanması (her ne kadar TFRS-14'ün kullanılması isteğe bağlı olsa da) finansal rapor kullanıcılarına daha detaylı ve kullanışlı bilgi sunulması açısından önem arz etmektedir.

Bu standart kapsamında tüm işlemlere yön veren ana konu tarife bedelinin nasıl belirlendiğidir. Özellikle tarife bedelinin işletmenin maliyetlerini dikkate alarak yapılması durumunda aktifleştirilen bazı giderler (kur farkı, faiz vb.) yıllara yaygın etkisi nedeniyle gelecek yılların tarifesinin belirlenmesinde etkili olmaktadır. Bu bağlamda söz konusu işlemlerin finansal tablolarda ayrıca raporlanması ve kullanıcıya sunulması önem arz etmektedir.

Türkiye'de TFRS-14'ü uygulayan işletme yoktur. Fakat tarifeye bağlı hizmet veren pek çok işletme vardır. Bu durumda bu işletmelerin finansal rapor kullanıcılarına eksik veya örtük bilgi sunduğu çıkarımı yapılabilir. Sonuçta kullanıcılar açısından dezavantajlı bir durum ortaya çıkmaktadır.

Düzenlemeye dayalı erteleme hesaplarının finansal raporlarda asli hesaplardan ayrı olarak gösterilmesi dikkati çekmek açısından uygun ve yerindedir. Kıdem tazminatı ve bakım giderlerindeki sapmaların TFRS-14 kapsamında nasıl raporlanacağı başka çalışmalarda ele alınmalıdır.

## Kaynakça

- Ateş, B., (2016), TFRS 14 Düzenlemeye Dayalı Erteleme Hesapları Standardının İrdelenmesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:8, sayı:14, sayfa:148-165,
- CPA Australia,(2014) IFRS-14 Regulatory Deferral Accounts Fact Sheet, <https://www.cpaaustralia.com.au/> 14 Mayıs 2018
- ErnstYoung, (2014), Applying IFRS for IFRS 14 Regulatory Deferral Accounts, [www.ey.com/ifrs](http://www.ey.com/ifrs) 20 Ocak 2018
- HKICPA, (2017) Illustrative Examples, Regulatory Deferral Accounts, Institute of Certified Public Accountants, <http://app1.hkicpa.org.hk/ebook/copyright-notice.pdf>, 31 Mart.2018
- IFRS 14 Regulatory Deferral, <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-14-regulatory-deferral-accounts/>, 25.Nisan 2018
- KPMG,(2014), First Impressions: Regulatory Deferral Accounts, [www.kpmg.com/ifrs](http://www.kpmg.com/ifrs) 15 Ara.2017
- MASB, (2014) Malaysian Accounting Standards Board, Regulatory Deferral Accounts,
- TFRS-14: Düzenlemeye Dayalı Erteleme Hesapları, <http://www.kgk.gov.tr/DynamicContentDetail/7890/TMS/TFRS-2018-Seti>, 20 Haz. 2018

## **REPORTING OF CAPITALISED EXPENSES IN THE CONTEXT OF TFRS-14 IN REGULATORY BASED COMPANIES**

### **EXTENDED ABSTRACT**

Nowadays, some public services are transferred to the private sector company instead of fulfilled by the public enterprises, and it is a common method in the world to stay in a regulatory and supervisory position. The main feature that distinguishes operating entities from other entities, depending on the arrangement, is that the value of the goods or services is determined by an independent regulator, not by the entity itself. It is important to report transactions that will affect the determination of the future tariff value (activated expenses, distribution costs, land transfer, storm damage etc.) privately and to present it to the user of the financial report.

In this accounting period, the capitalized expenses (capitalized foreign exchange rate and interest expenses) added to the cost of fixed assets are taken into account in calculating the future tariffs (over depreciation). So, the use of deferred accounts is inevitable in case of capitalised expenses in regulatory-based companies.

### **Aim**

In this study, the issue of how to report the deferred accounts arising from the capitalised expenses in a business operating in an electricity transmission business is discussed.

Within the framework of TFRS-14 Regulatory Deferral Accounts Standards, how to report the effect of the capitalized expenses on the future term schedule is discussed in the financial statements of this period.

### **Method**

In this study, how to report the capitalized expenditure in schedules is addressed in a normative approach, within the framework of TFRS-14: Standard of Deferred Accounts.

### **Findings**

It is not correct to use deferred accounts for each transaction that is effective in determining tariffs and to report them on financial statements. For example, if the operator incorrectly estimates the tariff. On the other hand, the use of deferred accounts (as determined by this contract) is an important criteria that should be taken into consideration when the process that affects the next term tariff can be compensated by the regulator.

As a result, the financial reports of the period in which the transactions affecting the future tariffs have to be separately reported from the main accounts. Otherwise, the financial report users will be informed incompletely. Especially it is important that the deferred account characteristic of depreciation expense which is effective in determining the future term tariff separately in the financial statements. Because when the deferred accounts are not used, the financial statements will be incomplete and misrepresented. Otherwise, the financial report users will be informed incompletely.