



ISSN\_ 2564-7164

MUHASEBE ÖĞRETİM ÜYELERİ BİLİM VE DAYANIŞMA VAKFI  
THE TURKISH FOUNDATION FOR SCIENCE AND COLLABORATION OF ACCOUNTING ACADEMICIAN

# MUHASEBE BİLİM DÜNYASI DERGİSİ

THE WORLD OF  
ACCOUNTING SCIENCE

Cilt / Volume: 21 Sayı / Issue: 1 Mart / March 2019



ISSN\_2564-7164

MUHASEBE ÖĞRETİM ÜYELERİ BİLİM VE DAYANIŞMA VAKFI  
THE TURKISH FOUNDATION FOR SCIENCE AND COLLABORATION OF ACCOUNTING ACADEMICIAN

# MUHASEBE BİLİM DÜNYASI DERGİSİ

THE WORLD OF  
ACCOUNTING SCIENCE

Cilt / Volume: 21 Sayı / Issue: 1 Mart / March 2019



**MUHASEBE ÖĞRETİM ÜYELERİ BİLİM VE  
DAYANIŞMA VAKFI / THE TURKISH  
FOUNDATION FOR SCIENCE AND  
COLLABORATION  
OF ACCOUNTING ACADEMICIAN**

*EDİTÖRLER KURULU/EDITORIAL BOARD*

*Genel Yayın Yönetmeni / Senior Editor*

Prof. Dr. Nalan AKDOĞAN (Başkent Üniversitesi)

*Baş Editör / Chief Editor*

Prof. Dr. Beyhan MARŞAP (Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

*Editör / Editor*

Doç. Dr. Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT (Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Doç. Dr. Can ÖZTÜRK (Çankaya Üniversitesi)

*Editör Yardımcısı / Associate Editor*

Doç. Dr. Bilge Leyli ELİTAŞ (Yalova Üniversitesi)

Doç. Dr. Arzu ÖZSÖZGÜN ÇALIŞKAN (Yıldız Teknik Üniversitesi)

*Yayın Sekreteri / Editorial Staff*

Arş. Gör. Sefa TOPUZ

*YAYIN DANIŞMA KURULU / ADVISORY BOARD*

Prof. Dr. Durmuş ACAR (Süleyman Demirel Üniversitesi)

Prof. Dr. Ercan BAYAZITLI (Ankara Üniversitesi)

Prof. Dr. Nuran CÖMERT (Marmara Üniversitesi)

Prof. Dr. Ülkü ERGUN (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Assoc. Prof. Dr. Graham GAL (University of Massachusetts)

Prof. Dr. Yoshiaki JINNAI (Tokyo Keizai University, Japan)

Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU (Atatürk Üniversitesi)

Prof. Dr. Seval KARDEŞ SELİMOĞLU (Anadolu Üniversitesi)

Prof. Dr. Ganite KURT (Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Prof. Dr. Juan LANERO (Leon University, Spain)

Prof. Dr. Mehmet ÖZBİRECİKLİ (Mustafa Kemal Üniversitesi)

Prof. Dr. Yıldız ÖZERHAN (Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Assoc. Prof. Dr. Rezarta SHKURTI (Tirana University, Albania)

Prof. Dr. Hülya TALU (İstanbul Üniversitesi)

Prof. Dr. Adriana TIRON-TUDOR (Babeş-Bolyai University, Romania)

Prof. Dr. Şaban UZAY (Erciyes Üniversitesi)

*Muhasebe Öğretim Üyeleri Bilim ve Dayanışma Vakfına Aittir.  
All the copy rights of this journal is under the sole responsibility of the AACF  
Bu dergide ileri sürülen fikirler makalelerin yazarlarına aittir.*

*Bu fikirler MÖDAV'ın görüşlerini yansıtmaz.  
The opinions put forwarded in this journal are belong to their writers These  
opinions do not reflect the views of the AACF*

**MODAV/ AACF**

*Merkez/ Center Kumrular Caddesi No: 26 06440 Kızılay Ankara Tel:  
(0312) 232 33 77 Fax: (0312) 231 71 17*

*Makale gönderimi: Mail*

*to:*

*Doç .Dr. Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT  
<http://dergipark.gov.tr/mbdd>*

*Türkçe ve İngilizce dillerinde hazırlanan bu dergi hakemli bir dergi olup, yılda  
dört defa yayınlanmaktadır. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi Cilt:  
10 Sayı: 1 Mart 2008 tarihinden itibaren **Ebscohost Academic Search Complete** 'de,  
Haziran 2014 yılından itibaren **TÜBİTAK ULAKBİM Sosyal ve Beşeri  
Bilimler Veri Tabanı** 'nda indekslenmektedir. Aynı zamanda 2017 yılından itibaren de  
**DergiPark** 'ta yer alan dergimiz, 2018 yılı Mart ayı itibariyle de **SOBIAD**  
(**Atıf Dizini**) tarafından indekslenmeye başlanmıştır.*

*This journal is prepared in Turkish and English languages, published  
four times a year. Journal of The World of Accounting Science have been indexed by  
**Ebscohost Academic Search Complete** since March 2008, Vol:10 No:1 and **TUBITAK  
ULAKBİM Social and Humanities Science Database** since June 2014.  
At the same time, our journal, which has been in **Dergipark** since 2017, has started to be  
indexed by **SOBIAD** as of March 2018.*



**MART 2019 SAYISI BİLİM HAKEM LİSTESİ**

- Prof. Dr. AKDOĞAN, Nalan  
Prof. Dr. ASLAN, Ümmühan  
Prof. Dr. ÇATIKKAŞ, Özgür  
Prof. Dr. EGE, İlhan  
Prof. Dr. GÜCENME GENÇOĞLU, Ümit  
Prof. Dr. KARASİOĞLU, Fehmi  
Prof. Dr. KARDEŞ SELİMOĞLU, Seval  
Prof. Dr. KÜÇÜKKOCAOĞLU, Güray  
Prof. Dr. ÖZBİRECİKLİ, Mehmet  
Prof. Dr. PEKDEMİR, Recep  
Prof. Dr. SAYILGAN, Güven  
Prof. Dr. TANRIÖVEN, Cihan  
Prof. Dr. TEKŞEN, Ömer  
Prof. Dr. TEKTÜFEKÇİ, Fatma  
Doç. Dr. ACAR, Vedat  
Doç. Dr. AKARÇAY ÖĞÜZ, Ayça  
Doç. Dr. ANIL KESKİN, Duygu  
Doç. Dr. BAŞCI, Eşref Savaş  
Doç. Dr. ÇITAK, Nermin  
Doç. Dr. ÇİL KOÇYİĞİT, Seyhan  
Doç. Dr. ELİTAŞ, Bilge Leyli  
Doç. Dr. ERHAN, Deniz Umut  
Doç. Dr. KARACA, Süleyman Serdar  
Doç. Dr. ÖZDEMİR, Fevzi Serkan  
Doç. Dr. TANÇ, Ahmet  
Doç. Dr. TUĞAY, Osman



## İÇİNDEKİLER

<b>SAĞLIK İŞLETMELERİNDE DÖNEM SONU İŞLEMLERİNİN TEK DÜZEN HESAP PLANINA GÖRE VE TÜRKİYE MUHASEBE STANDARTLARINA GÖRE KARŞILIKLI İNCELENMESİ</b> (Derleme) Dr. Öğr. Üyesi Ensar AĞIRMAN Arş. Gör. Kübra ALPA.....	1
<b>DENETÇİNİN MESLEKİ ŞÜPHECİLİĞİNİN DENETİM KALİTESİNE ETKİSİ</b> (Araştırma Makalesi) Prof. Dr. Nurten ERDOĞAN Dr. Öğr. Üyesi Nurcan AZGIN.....	27
<b>BAĞIMSIZ DENETÇİLERİN TABİ OLDUĞU ZORUNLU ROTASYONUN MUHASEBE MESLEK MENSUPLARINA UYGULANABİLİRLİĞİ: TOKAT İLİNDE SERBEST MUHASEBECİ MALİ MÜŞAVİRLERE YÖNELİK ARAŞTIRMA</b> (Araştırma Makalesi) Prof. Dr. Fatih Coşkun ERTAŞ Öğr. Gör. İbrahim ÇİDEM Arş. Gör. Oktay ÖZKAN.....	55
<b>ANALİTİK PROSEDÜRLER STANDARTI (BDS 520) KAPSAMINDA İŞ ZEKÂSI MODELLERİNİN TASARLANMASI VE DENETİM SÜRECİNDE KULLANILMASI</b> (Derleme) Doç.Dr. Deniz Umut ERHAN.....	67
<b>MALİYET YAPISI, YÖNETİM MUHASEBESİ VE ÜRETİM PERFORMANSI İLİŞKİSİ</b> (Araştırma Makalesi) Dr. Öğr. Üyesi Metin UYAR.....	89
<b>YABANCI PARA CİNSİNDEN BORCU OLANLARIN BAĞIMSIZ DIŞ DENETİM VE BİLDİRİM ZORUNLULUĞUNUN NEDENİ OLARAK KREDİ DOLARİZASYONUNUN TARİHİ BOYUTLARI</b> (Araştırma Makalesi) Dr. Ayşegül ALAGÖZ.....	121
<b>KORKU ENDEKSİ İLE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKE TAHVİL PİYASALARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN AMPİRİK ANALİZİ</b> (Araştırma Makalesi) Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖNER.....	140
<b>TÜRK MEVDUAT BANKALARININ SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER</b> (Araştırma Makalesi) Dr. Öğr. Üyesi Yüksel AYDIN.....	155
<b>YURT DIŞI YATIRIM VE MÜTEAHHİTLİK İŞLEMLERİNDE POLİTİK RİSK YÖNETİMİ</b> (Derleme) Dr. Mehmet YEŞİLYAPRAK.....	171
<b>KAMU HİZMET TEDARİK YÖNTEMİNİN SEÇİLMESİNDE YATIRIMIN DEĞERİ ANALİZİ: BİR HASTANE PROJESİ ÜZERİNDE UYGULANMASI</b> (Araştırma Makalesi) Dr. Sıla KULAKSIZ Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU.....	197
<b>MUHASEBE MESLEK MENSUPLARINDA STRESE NEDEN OLAN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: KAYSERİ İLİ ÖRNEĞİ</b> (Araştırma Makalesi) Doç. Dr. Semra AKSOYLU.....	228
<b>E-DÖNÜŞÜMÜN MUHASEBE MESLEĞİ YETERLİLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE TÜRKİYE'DE LİSANS DÜZEYİ MUHASEBE EĞİTİMİNİN MESLEKİ YETERLİLİKLER AÇISINDAN ANALİZİ</b> (Araştırma Makalesi) Öğr. Gör. Metin ALLAHVERDİ Öğr. Gör. Memiş KARAER.....	246



**CONTENTS**

<b>MUTUAL EVALUATION OF YEAR-END PROCEDURE IN HEALTH SECTOR ACCORDING TO UNIFIED ACCOUNTING SYSTEM and TURKISH ACCOUNTING STANDARDS</b> (Review) Dr. Öğr. Üyesi Ensar AĞIRMAN Arş. Gör. Kübra ALPA.....	1
<b>EFFECT OF AUDITOR'S PROFESSIONAL SKEPTICISM ON AUDIT QUALITY</b> (Research Article) Prof. Dr. Nurten ERDOĞAN Dr. Öğr. Üyesi Nurcan AZGIN.....	27
<b>THE APPLICABILITY OF MANDATORY ROTATION SUBJECTED BY INDEPENDENT AUDITORS FOR MEMBERS OF ACCOUNTING PROFESSION: A RESEARCH ON CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS IN TOKAT</b> (Research Article) Prof. Dr. Fatih Coşkun ERTAŞ Öğr. Gör. İbrahim ÇİDEM Arş. Gör. Oktay ÖZKAN.....	55
<b>DESIGN OF BUSINESS INTELLIGENCE MODELS IN THE SCOPE OF ANALYTICAL PROCEDURES STANDARD (BDS 520) AND USING IN THE AUDIT PROCESS</b> (Review) Doç.Dr. Deniz Umut ERHAN.....	67
<b>THE RELATION AMONG THE COST STRUCTURE, MANAGEMENT ACCOUNTING, AND PRODUCTION PERFORMANCE</b> (Research Article) Dr. Öğr. Üyesi Metin UYAR .....	89
<b>THE EXTENT OF CREDIT DOLLARIZATION AS A REASON FOR COMPULSORY EXTERNAL AUDIT AND REPORTING REQUIREMENTS FOR HOLDERS OF FOREIGN CURRENCY LIABILITIES</b> (Research Article) Dr. Ayşegül ALAGÖZ .....	121
<b>EMPIRICAL ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FEAR INDEX AND EMERGING COUNTRIES BOND MARKETS</b> (Research Article) Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖNER .....	140
<b>FACTORS AFFECTING CAPITAL STRUCTURE OF TURKISH DEPOSIT BANKS</b> (Research Article) Dr. Öğr. Üyesi Yüksel AYDIN.....	155
<b>POLITICAL RISK MANAGEMENT IN OVERSEAS INVESTMENTS AND CONSTRUCTION TRANSACTIONS</b> (Review) Dr. Mehmet YEŞİLYAPRAK.....	171
<b>ANALYSIS OF THE PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP MODEL AND TRADITIONAL PROCUREMENT METHOD ON A HEALTHCARE INVESTMENT PROJECT IN DETERMINING PUBLIC SERVICE PROCUREMENT METHOD</b> (Research Article) Dr. Sıla KULAKSIZ Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU.....	197
<b>AN INVESTIGATION ON THE FACTORS OF STRESS IN ACCOUNTING PROFESSIONALS: THE CASE KAYSERİ PROVINCE</b> (Research Article) Doç. Dr. Semra AKSOYLU.....	228
<b>THE EFFECTS OF E-TRANSFORMATION ON ACCOUNTING PROFESSION QUALIFICATIONS AND ANALYSIS OF UNDERGRADUATE LEVEL ACCOUNTING EDUCATION IN TURKEY IN TERMS OF VOCATIONAL COMPETENCIES</b> (Research Article) Öğr. Gör. Metin ALLAHVERDİ Öğr. Gör. Memiş KARAER.....	246

# SAĞLIK İŞLETMELERİNDE DÖNEM SONU İŞLEMLERİNİN TEK DÜZEN HESAP PLANINA GÖRE ve TÜRKİYE MUHASEBE STANDARTLARINA GÖRE KARŞILIKLI İNCELENMESİ\*

Dr. Öğr. Üyesi Ensar AĞIRMAN\*\*

Arş. Gör. Kübra ALPA\*\*\*

Derleme / Review

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 1-26

## ÖZ

Uluslararası finansal raporlama standartlarının küresel bir boyut kazanması ile birlikte hazırlanan ve kullanılmaya başlanan Türkiye Muhasebe Standartları(TMS), işletmelerin hali hazırda kullanmış oldukları Tek Düzen Hesap Planında (TDHP) farklılıkları beraberinde getirmiştir. Sağlık insan yaşamının temel yapıtaşlarından birisidir. Sürekli ve sonsuz bir ihtiyaç olan sağlık ile ilgili alanlardaki gelişmeler de toplumların gelişmişlik seviyeleri ile doğrusal olarak hareket etmektedirler. Bu çalışmada her geçen gün artan bir öneme sahip olan Türkiye’deki sağlık işletmelerinde Tek Düzen Hesap Sistemine göre yapılan dönem sonu işlemlerinin, Türkiye Muhasebe Standartları ile karşılaştırılmalı bir şekilde incelemesi yapılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dönem Sonu İşlemleri, Sağlık İşletmeleri, Tek Düzen Hesap Planı, Türkiye Muhasebe Standartları

**JEL Sınıflandırması:** M40, M41, I10

**MUTUAL EVALUATION OF YEAR-END PROCEDURE IN HEALTH SECTOR ACCORDING TO UNIFIED ACCOUNTING SYSTEM and TURKISH ACCOUNTING STANDARDS**

## ABSTRACT

Turkey Accounting Standards (TAS), which was prepared and started to be used with globalization of international financial reporting standards, have brought differences in the Uniform Chart of Accounts (TDHP)

\* Makale gönderim tarihi: 19.02.2018, kabul tarihi: 04.02.2019.

Bu çalışma 30.05.2017 tarihinde Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü kapsamında hazırlanıp sunulan “Sağlık İşletmelerinde Dönem Sonu İşlemlerinin Tek Düzen Hesap Planına Göre ve Türkiye Muhasebe Standartlarına Göre Karşılıklı İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

\*\* Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü- Muhasebe Finansman Anabilim Dalı, [ensaragirman@atauni.edu.tr](mailto:ensaragirman@atauni.edu.tr), orcid.org /0000-0001-5168-7023.

\*\*\* Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü- Muhasebe Finansman Anabilim Dalı, [kubra.alpa@atauni.edu.tr](mailto:kubra.alpa@atauni.edu.tr), orcid.org /0000-0003-0226-4731.

**Atf:** Ağırman, E. Ve Alpa, K. (2019). Sağlık işletmelerinde dönem sonu işlemlerinin tek düzen hesap planına göre ve Türkiye muhasebe standartlarına göre karşılıklı incelenmesi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(1), 1-26. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.396598>.



that have already used by companies in Turkey. Health is one of the basic building blocks of human life. Developments in health-related areas, which are a continuous and endless need, also act linearly with the sophistication levels of societies. In this study, adjusting processes made according to Uniform Account System and adjusting processes made according to Turkey Accounting Standards are reviewed in a comparative analysis in health business in Turkey with a growing prescription every day.

**Keywords:** Adjusting Process, Health Enterprises, Uniform Chart of Accounts, Turkey Accounting Standards.

**JEL Classification:** M40, M41, I10.

## 1. GİRİŞ

Sağlık; Dünya sağlık örgütü (WHO) tarafından genel anlamda fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre sağlık sadece fiziksel bir kavram olarak ele alınmamış psikolojik ve sosyal boyutlarıyla da ele alınmıştır. Bu durum sağlık alanında yapılan çalışmaların daha geniş bir açıdan incelenmesini sağlamış ve sağlık hizmetlerinin toplumdaki önemini artırmıştır. Sağlık hizmetlerinin anlık, sürekli ve sonsuz bir ihtiyaç hali olması sebebiyle de bu hizmetler haklı olarak yaşamın vazgeçilmez parçası olmuştur.

Sağlık sektörünün ülkelerin gelişmişlik göstergeleri arasında yer alması sebebiyle, gelişen bir ülke olan Türkiye’de sağlık işletmelerinin topluma; kaliteli, güvenilir, düşük maliyetli ve ihtiyaca uygun hizmetler sunmasındaki çabalarını artırmıştır. Bu çabalar ülkede sağlık sektöründeki eğitim çalışmalarında ve medikal kaynak noktasında ithalat-ihracat faaliyetlerinde gelişme göstermesini sağlamıştır. Yine Türkiye’nin sahip olduğu coğrafi konum ve sosyal, ekonomik alanda göstermiş olduğu gelişmeler ülkeyi sağlık turizminde önemli bir noktaya taşımış ve uluslararası alanda rekabet edebilir bir pozisyona getirmiştir.

Günümüzde ülkelerin ekonomik, sosyal ve siyasi alanda göstermiş olduğu gelişmeler dünyayı küresel bir köy haline dönüştürmüş ve insanları farklı özellikleriyle tek bir çatı altında toplamayı başarmıştır. Bu durum dünya ekonomisinin iyileşmesi, uluslararası etkileşimin artması, insanlarda sağlıklı yaşam algısının değişmesi ve sağlığın sonsuz bir ihtiyaç olması sebebiyle sağlık sektöründe de gelişmeler yaşanmasına yardımcı olmuştur. Ayrıca Türkiye’nin yabancı sermayesindeki artışı, sahip olduğu coğrafi konumu ve uluslararası ilişkilerdeki gelişmeleri ülkeyi sağlık turizminde dünya pazarında tercih edilen bir pozisyona getirmiştir. Bu durum, ülkenin hedefleri ve gelişen teknolojisi doğrultusunda uluslararası alanda yapacağı yatırımların ithalat ihracat boyutuyla ele alınırsa; her iki tarafın yatırımcıları için de ortak bir muhasebe dili olan standartlara göre, muhasebe kayıtlarının tutulması, yapılacak mutabakatların kısa sürede gerçekleşmesini sağlaması ve karşılaştırılabilir olması açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmada TDHP ve TMS' ye göre muhasebede dönem sonu işlemlerindeki farklılıklar, sağlık işletmeleri açısından incelenip, sağlık işletmelerindeki dönem sonu işlemleri ile ilgili örnekler verilerek anlatılmaya çalışılmıştır. Sağlık işletmelerinde, muhasebe kayıtları işletmenin niteliğine göre farklılık göstermemesi sebebiyle çalışmada sağlık sektöründeki temel işletmeler üzerinden karşılaştırma yapılmaktadır. Çalışmada karşılaştırma yapılan sağlık işletmeleri, temelde hastane, eczane ve dış poliklinikleri etrafında toplanıp bu işletmeler üzerinden örneklendirilmektedir.

## 2. SAĞLIK İŞLETMELERİNDEKİ DÖNEM SONU İŞLEMLERİNİN TDHP VE TMS' YE GÖRE FARKLILIKLARIN ÖRNEKLERLE İNCELENMESİ

TDHP ve TMS/TFRS arasındaki farklılıklar incelendiğinde bazı hesap kalemlerinde her iki uygulama açısından muhasebe kayıtlarında bir farklılık görülmediğinden dolayı bütün hesap kalemleri için örnek verilmemiş olup, belli farklılıkların olduğu hesaplar ve özellikle değinilmesi gereken hesap kalemleri için örnekler verilerek karşılaştırma yapılmıştır. Örnek verilen hesap kalemleri için hesap planı içerisindeki sıralamaları dikkate alınarak incelenmektedir. Aynı zamanda farklılıkların olduğu hesaplar için gerçek sağlık işletme verileri göz önüne alınarak örnekler hazırlanmaya çalışılmış ve parasal ifadeler hesaplamaların kolay olması açısından düşük tutulmuştur.

### 2.1. Bankalar

Bankalar hesabında değerlendirme işlemleri açısından VUK ve TMS' ye göre önemli bir kayıt farklılığı bulunmamasına rağmen; vadeli mevduatlardan elde edilen faiz gelirlerinin izlendiği hesaplar açısından farklılık olduğu gözlenmiştir.

**Örnek:** X sağlık işletmesi 15 Aralık 2016 tarihinde banka hesabındaki 50.000 ₺ ile yıllık % 15 faiz oranından 2 ay (61 gün) vadeli mevduat hesabı açmıştır ve hesabın vadesi 04 Şubat 2017 tarihinde bitmektedir.<sup>†</sup>

İşletmenin vadeli mevduat hesabına tahakkuk ettirilen faiz tutarı=(Anapara x Vade x Faiz Oranı)/36.500 gün olarak ifade edilmekte ve faiz hesaplaması aşağıdaki gibidir (Terzi 2008):

$$\text{Vade sonu itibariyle faiz tutarı} = (50.000\text{₺} \times 61 \text{ gün} \times 15)/36.500 = 1.253,42 \text{ ₺}$$

Bu tutar, 61 günlük faizi kapsamaktadır. 31.12.2016 tarihinde tahakkuk eden kısım (2017 yılına isabet eden tutar) tespiti için günlük faiz tutarını bulmak ve bu tutarı 2016 yılına tekabül eden gün

<sup>†</sup> Terzi'nin 2008' da yapmış olduğu "Türkiye Finansal Raporlama Standartları Uygulaması; Bir Endüstri Örneği" çalışmasındaki bankalarla ilgili örneğindeki yıllar güncellenmiş, soru sağlık işletmesi gibi düşünülerek çözümlenmiş ve yorumlanmıştır.

sayısı ile çarpmak gerekmektedir. 2016 yılına tekabül eden gün sayısı (31 Aralık 2016-15 Aralık 2016) 17 gün'dür.

Bir güne isabet eden faiz tutarı  $1.253,42\text{₺} / 61 \text{ gün} = 20,55\text{₺} / \text{gün}$

2016 yılına isabet eden faiz tutarı =  $20,55\text{₺} / \text{gün} \times 17 \text{ gün} = 349,32 \text{ ₺}$

TMS 39'a göre faiz hesaplaması aşağıdaki gibi yapılmaktadır.

$$BD = [NA / (1+i)^n]$$

BD = Finansal varlıkların bugünkü değeri

NA = Finansal varlığa ilişkin nakit akımları

i = Faiz oranı

n = yıl

Vade sonundaki banka tutarı (nakit akımı) =  $50.000 + 1.253,42 = 51.253,42 \text{ ₺}$

i = % 15

n =  $44 \text{ gün} / 360 \text{ gün} = 0,1222 \text{ yıl}$

Bugünkü Değer =  $51.253,42 / (1+0,15)^{0,1222} = 50.385,50\text{₺}$

2016 yılına ait faiz tutarı =  $50.385,50 - 50.000 = 385,50 \text{ ₺}$

**Değerleme Farkı =  $385,50 \text{ (TMS)} - 349,32 \text{ (VUK)} = 36,18 \text{ ₺}$**

TDHP' ye göre faiz gelirlerinin muhasebe kaydı,

<b>181 GELİR TAHUKKUKLARI</b>	<b>349,32</b>	
<b>642 FAİZ GELİRLERİ</b>		<b>349,32</b>
Vadeli mevduat faiz tahakkuku		

TMS' ye göre faiz gelirlerinin muhasebe kaydı,

<b>102BANKALAR HESABI</b>	<b>385,50</b>	
<b>102.02 Vadeli TL mevduatı</b>		
<b>642 FAİZ GELİRLERİ HESABI</b>		<b>385,50</b>

Faiz gelirleri, TDHP' ye göre gelir tahakkukları hesabına karşılık faiz gelirleri hesabında izlenirken; TMS' ye göre faiz gelirleri finansman geliri olarak gösterilip doğrudan anaparanın üzerine ilave edilerek kayıt altına alınır.

## 2.2. Menkul Kıymetler

Menkul kıymetlerde değerlendirme işlemi TDHP' ye göre alış bedeli ile yapılırken; TMS' ye göre değerlendirme işlemi varlığın niteliğine göre farklılık göstermektedir. Bununla birlikte hisse senetlerinin ilk kayıta işlem maliyetleri açısından TDHP ve TMS arasında bir farklılık olmamasına rağmen, değerlendirme farklılıklarının kaydı ve raporlamasında farklılıkların olduğu gözlenmektedir.

**Örnek:** Huzur sağlık işletmesi muhasebecisinin önerileri üzerine, dönem içerisinde bir anonim şirketin nominal değeri 9₺ olan hisse senetlerinden 5 lot, tanesi 10₺ den banka aracılığı ile satın alıyor ve banka 250 komisyon ücreti kesintisi yapıyor.

1lot=1000 adet hisse senedi

5x1000=5000 adet

5000x10=50000 ₺

TDHP' ye ve TMS' ye göre hisse senedinin alış kaydı,

<b>110 HİSSE SENETLERİ HESABI</b>	<b>50.000</b>	
<b>653 KOMİSYON GİDERLERİ HSB</b>	<b>250</b>	
<b>102 BANKALAR HESABI</b>		<b>50.250</b>

İşletmenin dönem sonunda almış olduğu hisse senetleri adedinin borsada 12₺ üzerinden işlem gördüğünü bilinmektedir ve işletme elindeki hisse senetlerini bir sonraki dönem başında 62.000₺ ye satmıştır. İşletmenin muhasebe kayıtları,

TDHP' ye göre hisse senedinin satış kaydı,

<b>100 KASA HESABI</b>	<b>62.000</b>	
<b>110 HİSSE SENETLERİ HESABI</b>		<b>50.000</b>
<b>645 MENKUL KIYMET SATIŞ K.</b>		<b>12.000</b>

TDHP' ye göre, dönem sonunda menkul kıymette meydana gelen değer artış veya azalışları muhasebeleştirilmemektedir.

TMS' ye göre hisse senedinin dönem sonunda borsada işlem gördüğü değer in kaydı,

6 2019/1

<b>110 HİSSE SENETLERİ</b>	<b>10.000</b>	
<b>649 DİĞER FAALİYETLERDEN</b>		<b>10.000</b>
<b>GELİR ve KARLAR</b>		
5000x12=60.000₺		
60.000-50.000=10.000₺		

TMS' ye göre hisse senedinin satış kaydı,

<b>100 KASA HESABI</b>	<b>62.000</b>	
<b>110 HİSSE SENETLERİ HESABI</b>		<b>60.000</b>
<b>645 MENKUL KIYMET SATIŞ K.</b>		<b>2000</b>

Yukarıda yapılan yevmiye maddelerine bakıldığı zaman TDHP' ye göre dönem sonunda hisse senedinde meydana gelen değer artışı muhasebe kayıtlarına alınmamış sadece menkul kıymetin satılması halinde muhasebe kaydı yapılmıştır. Bununla birlikte TMS' ye göre dönem sonunda hisse senedinin borsadaki değeri artış kazancı için muhasebe kaydı yapılmış ve bu artış hisse senedi hesabına eklenirken oluşan olumlu fark diğer faaliyetlerden gelir ve karlar hesabında izlenmiştir. Bir sonraki dönem başında hisse senedinin satılması durumunda ise hisse senetleri hesabı alacaklandırılmış ve aradaki olumlu fark menkul kıymet satış karı hesabına kaydedilmiştir. Burada TDHP ve TMS arasındaki önemli farklılık, TMS' ye göre dönem sonunda meydana gelen değer artışının kayıt altına alınması ve oluşan farkın doğrudan menkul kıymet satış karı hesabında kaydetmeyip, diğer faaliyetlerden doğan gelir ve karlar hesabında izlenmesidir. Ayrıca TDHP' ye göre değer artış ve satış karının tamamının ertesi dönem raporlandığı, TMS' de ise 10 000 TL'nin ilk yıl, 2 000 TL'nin ise ikinci yıl geliri olarak kayıt altına alındığı görülmektedir.

### 2.3. Alacaklar ve Reeskont İşlemleri

Alacaklarda değerlendirme VUK' a göre, kayıtlı değerle yapılırken; yabancı para cinsinden olan alacaklar borsa rayici üzerinden değerlendirilir. Reeskont işlemleri banka, banker ve sigorta şirketleri haricindeki diğer mükellefler için alacaklarını/borçlarını reeskont işlemine tabi tutup tutmama noktasında serbest bırakmış ve sadece senetli alacaklar için reeskont işlemi geçerli kılınmıştır. TMS' ye göre ise alacaklar gerçeğe uygun değer üzerinden ölçülür ve reeskont işlemi tüm alacaklar için geçerlidir.

**Örnek:** Güven Dış Deposu 01.11.2016 tarihinde yeni dış kliniği açan Hikmet Bey'e 25.000₺'lik temel klinik cihazları ve aletleri kredili olarak satmıştır. Satılan cihaz ve aletler 6 ay vadeli. Piyasada benzer borçlanma araçları için faiz oranının %16 olduğu tespit edilmiş ve bu faiz orana göre kayıt yapılacağı öngörülmüştür.(KDV ihmal edilmiştir.)

TDHP' ye göre muhasebe kayıtları,

<b>120 ALICILAR HESABI</b>	<b>25.000</b>	<b>25.000</b>
<b>600 YURT İÇİ SATIŞLAR</b>		
<b>100 KASA HESABI</b>	<b>25.000</b>	
<b>120 ALICILAR HESABI</b>		<b>25.000</b>

TMS' ye göre satış kaydı,

$$\text{İtfa edilmiş maliyet değeri} = 25000 \div (1 + 0.16)^{6/12} = 23.212^* \text{₺}$$

$$\text{Dönem sonu faiz tutarı} = 23.212 \div (1 + 0.16)^{2/12} = 22.645^* \text{₺} \quad 23.212 - 22.645 = 586^* \text{₺}$$

<b>120 ALICILAR HESABI</b>	<b>25.000</b>	
<b>122 ALACAK SENETLERİ R.</b>		<b>1.788</b>

\* Hesaplamalarda yaklaşık değerler kullanılmıştır ve hesap tutarlarının eşit olması için ortaya çıkan 10TL'lik fark göz ardı edilmiştir.

<b>600 YURT İÇİ SATIŞLAR</b>		<b>23.212</b>
Dönem sonu(31.12.2016) faiz tahakkuk kaydı,		
<b>122 ALACAK SENTLERİ REESKONTU</b>	<b>586</b>	
<b>642 FAİZ GELİRLERİ HESABI</b>		<b>586</b>
Vade sonu faiz tutarı= $25000 \div (1 + 0.16)^{4/12} = 23.796$ ₺		
25.000-23796=1202 ₺		
Alacağın tahsili ve vade sonu faiz tahakkuk kaydı,		
<b>100 KASA HESABI</b>	<b>25.000</b>	
<b>122 ALACAK SENETLERİ REESKONTU</b>	<b>1.202</b>	
<b>120 ALICILAR HESABI</b>		<b>25.000</b>
<b>642 FAİZ GELİRLERİ HESABI</b>		<b>1.202</b>

TDHP' de VUK' a göre, kredili alacaklar mukayyet değeriyle değerlendirildiği için faiz oranı dikkate alınmadan muhasebe kayıtları yapılmaktadır. Bununla birlikte standartlara göre değerlendirme gerçeğe uygun değer üzerinden yapılmaktadır ve satış tutarından ilgili faiz geliri çıkarılarak kalan tutar hasılat olarak kaydedilir. Faiz gelirleri önce ertelenmiş vade farkları gelirleri hesabında izlenir ve vade sonunda bu hesap tamamen kapatılır. TMS' ye göre vade farkları gelirleri adında bir hesap bulunmadığı için bu hesap yerine Ticari Alacaklar hesap grubundaki 122 Alacak Senetleri Reeskontu Hesabı kullanılır (Abdioğlu ve diğerleri 2014).

#### 2.4. Şüpheli Alacaklar

İşletmelerde alacağın şüpheli hale gelmesi TDHP ve TMS' ye göre hukuki sürecin başlama durumuna göre farklılık göstermektedir. TDHP' ye göre alacağın şüpheli hale gelmesi için işletmenin hukuki süreci başlatmış olması gerekirken; TMS' ye göre alacağın tahsil edilememe şüphesinin doğması durumunda karşılık ayrılır.

Bu farklılık, işletmenin TMS' ye göre bir yıl içerisinde daha fazla alacağı şüpheli alacak olarak kaydetmesine sebep olmaktadır. Bu duruma bağlı olarak işletmenin bilançoda net alacak tutarı farklılık gösterir ve işletmede hesaplanan kar tutarında artış gözlenir.

**Örnek:** ER-ŞİFA Hastanesi 05.12.2016 tarihli 10.000 ₺' lik senetli alacağın vadesi gelmiş olmasına rağmen henüz tahsil edememiş ve yapılan görüşmeler sonucunda karşı tarafın ödeme güçlüğüne olduğu anlaşılmıştır. İşletme 25.12.2016 tarihinde senetli alacak için dava açmıştır.

Hastanenin muhasebe kayıtlarına bakıldığı zaman Eylül ayında ameliyat olan Ali Bey'in 15000 ₺' lik senetsiz borcunu ödemediği tespit edilmiş ve Aralık ayında Ali Bey ile iletişime geçilmeye çalışılmış ancak bir sonuç alınamamıştır.

TDHP' na göre muhasebe kayıtları,

**25.12.2016**

<b>128 ŞÜPHELİ TİCARİ ALACAKLAR</b>	<b>10.000</b>	
<b>121 ALACAK SENETLERİ H</b>		<b>10.000</b>

TMS' ye göre muhasebe kayıtları,

**05.12.2016**

<b>128 ŞÜPHELİ TİCARİ ALACAKLAR</b>	<b>10.000</b>	
<b>121 ALACAK SENETLERİ H</b>		<b>10.000</b>



01.12.2016

128 ŞÜPHELİ TİCARİ ALACAKLAR

15.000

120 ALICILAR HESABI

15.000

10 2019/1

Yapılan muhasebe kayıtlarına bakıldığında VUK' a göre, TDHP' de sadece hukuki süreç başlatılmış olan alacakların şüpheli hale geldiği görülmektedir.

TMS' ye göre ise alacağın tahsil edilememe şüphesinin olması durumunda, işletmenin inisiyatifi ile alacak şüpheli alacak hesabına kaydedilmektedir.

Bu durum VUK' ye göre hazırlanan bilançoda net alacak tutarını 10.000 ₺ azaltırken, TMS' da 25.000 ₺'lik azalma olduğunu göstermektedir. VUK' na göre Aralık ayında hazırlanan TDHP içerisinde hesaplanan kar tutarı TMS' ye göre 15.000 ₺ daha fazla olacaktır. 2017 yılı içerisinde TMS 2016 yılında bu alacakları şüpheli alacak olarak kabul ettiği ve karşılık ayırdığı için tekrar gider yazmayacaktır. VUK ise 2017 yılı içerisinde gerçekleştirdiği hukuki işlemler sonrasında 15.000 ₺'lik kısmı şüpheli alacak olarak kabul edecek ve bu tutar için karşılık ayırıp gider yazacaktır. Bu nedenle 2017 içerisinde VUK' a göre hesaplanan kar TMS' ye göre hesaplanandan az olacaktır. Ancak, şüpheli hale gelen alacaklar için karşılık ayrılması durumunda 2 yıllık süreç içinde VUK' a ve TMS' ye göre yazılan gider tutarları aynı olacaktır. Ancak VUK, 2016'de daha yüksek kâr hesapladığından dolayı vergiyi önceden tahsil etmiş olacaktır. Ayrıca 2016 yılına ait olan bu giderler VUK' a göre 2017 yılında kayıtlara alınacağı için ilgili dönemin gelir ve giderlerinin karşılaştırılması gerektiğine aykırı davranılmış olunacaktır (Esen 2009).

## 2.5. Stoklar

Stoklar, VUK' a göre maliyet değeri ile değerlendirirken; TMS' ye göre, değerlendirme maliyet ve net gerçekleşebilir değer düşük olanı ile yapılmaktadır. Bu ayırım muhasebe kayıtlarında önemli bir farklılığa sebep olmamaktadır. Ancak, stokun elde edilmesi sırasında ortaya çıkan faiz giderleri, komisyon giderleri ve kur farklarından oluşan borçlanma maliyetleri, TMS de stokun kullanıma hazır hale gelme zamanına göre ve malın özellikli mal olup olmaması durumuna göre, maliyet ya da dönem gideri olarak kaydedilirken; VUK' a göre ise stokun aktife alınma zamanına göre maliyet ya da gider olarak kayıt altına alınır.

**Örnek:** Deva Tıp merkezi 10.09.2016 tarihinde hastalarına doğrudan satmak için Yaman Medikal'dan 10.000₺'lik protez ürünü kredili olarak satın almıştır. Satıcı işletme 3 ay vadeli alınan mal için günlük vade farkını 5₺ olarak faturaya yansıtmıştır.

TDHP' ye göre muhasebe kaydı,

<b>153 TİCARİ MALLAR HESABI</b>	<b>10.450</b>	
<b>320 SATICILAR HESABI</b>		<b>10.450</b>

TMS' ye göre muhasebe kaydı,

<b>153 TİCARİ MALLAR HESABI</b>	<b>10.000</b>	
<b>780 FİNANSMAN GİDERLERİ</b>	<b>450</b>	
<b>320 SATICILAR HESABI</b>		<b>10.450</b>

Yukarıdaki muhasebe kayıtlarına bakıldığında zaman TDHP' na göre oluşan vade farkları alınan malın maliyetine dahil edilirken; TMS' ye göre oluşan vade farkı maliyete dahil edilmeyip finansman gideri olarak muhasebeleştirilmiştir.

“Dolayısıyla erken ödemedeki kaynaklanacak bir kasa iskontosunda hesaplanacak vade farkına denk gelen iskonto “153 Ticari Mallar Hesabından” indirilerek değil aşağıdaki şekilde “780 Finansman Giderleri Hesabının” düzeltilmesi suretiyle kayıtlara alınacaktır.”(Akın ve Kurşunel 2010, 319)

Yapılan bu açıklama üzerine işletmenin borcunu 15 gün önce ödediğini varsayılırsa TMS' ye göre yapılacak muhasebe kaydı aşağıdaki gibi yapılacaktır.

<b>320 SATICILAR HESABI</b>	<b>10.450</b>	
<b>100 KASA HESABI</b>		<b>10.375</b>
<b>780 FİNANSMAN GİDERLERİ</b>		<b>75</b>

Sağlık işletmelerinde kullanılan ve bir işleme tabi tutulmadan doğrudan alınıp satılan mallar ticari mal olarak değerlendirilmekte ve ticari işletmelerde olduğu gibi kayıt altına alınmaktadır.(Karasioğlu 2016) Bununla birlikte VUK' a ve TMS' ye göre, hizmet sunan işletmelerde stok maliyetlerinin kayıt altına alınması kapsam açısından farklılık göstermekte ve TMS bu konuyu daha geniş bir şekilde ele almaktadır. Bu farklılığı da bir örnekle açıklamak gerekirse,

**Örnek:** Ekin Hastanesinde 31.12.2016 tarihi itibariyle tedavi işlemleri devam eden kardiyoloji bölümündeki hastalara bir sonraki döneme ait tedavi işlemleri devam edecek olup, mali tablolara gelir olarak yansıtılmayan 300.000₺ değerinde hizmet üretim maliyeti bulunmaktadır. Hastanenin dönem içinde 500.000₺ 'lik hizmet üretim maliyeti olduğu bilinmektedir (Karasioğlu 2016).

TDHP' ye göre muhasebe kayıtları,

<b>740 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ</b>	<b>500.000</b>	<b>500.000</b>
<b>İLGİLİ VARLIK ve KAYNAK HESAPLARI</b>		
<b>622 SATILAN HİZMET MALİYETİ</b>	<b>500.000</b>	<b>500.000</b>
<b>741 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ YANSITMA HESABI</b>		

TDHP'ye göre hizmet üretim maliyetleri, stoklanabilir maliyet olarak kabul edilmediği için oluşan bu maliyetler dönem sonunda direk 622 Satılan Hizmet Maliyeti Hesabına aktarılarak muhasebeleştirilir (Kabataş ve Pamukçu 2010).

TMS' ye göre muhasebe kayıtları,

<b>740 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ</b>	<b>500.000</b>	
<b>İLGİLİ VARLIK ve KAYNAK HESAPLARI</b>		<b>500.000</b>

<b>154 TAMAMLANMAMIŞ HİZMET MALİYETİ</b>	<b>300.000</b>	
<b>741 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ YANSITMA HESABI</b>		<b>300.000</b>

“Maliyetler önce varlıklaştırılıp, sonra faydası tükendikçe gidere dönüştürme prensibi gereği, önce katlanılan hizmet üretim maliyetinin tamamı, 741 hizmet üretim maliyeti yansıtma hesabı aracılığı ile bir varlık hesabına aktarılır” (Karasioğlu 2016, 221).

Dönem sonunda hasılatı gerçekleşen hizmetler 622 Satılan Hizmet Maliyetleri hesabına aktarılır, bununla birlikte tedavisi süren hastalar için hasılat henüz gerçekleşmemiş olduğundan dolayı ilgili değer bilançoya hizmet stoku olarak alınır (Karasioğlu 2016). Bu açıklamaya göre, TMS’ de hazırlanan muhasebe kayıtları devam ettirildiğinde, aşağıdaki şekilde kayıt yapılır.

<b>622 SATILAN HİZMET MALİYETİ</b>	<b>300.000</b>	
<b>154 TAMAMLANMAMIŞ HİZMET MALİYETİ</b>		<b>300.000</b>

Yukarıda yapılan her iki muhasebe kaydına göre, ilk muhasebeleştirilmede hizmet üretim maliyetlerinde bedel olarak bir farklılık bulunmamaktadır. Bununla birlikte hastaların tedavisinin sürüp sürmemesi konusunda TDHP ve TMS’ ye göre kayıt farklılığı vardır ve bu farklılık, TMS’ ye göre tedavisi devam eden hastaların hizmet üretim maliyetleri henüz gerçekleşmediği için hizmet stoku hesabında bekletilirken; TDHP’ ye göre tedavi sürecinin tamamlanmasına bakılmaksızın hizmet üretim maliyeti, Satılan Hizmet Maliyeti Hesabına yansıtma hesabıyla aktarılır.

Sonuç olarak farklı tutulan bu muhasebe kayıtları dönem sonuçlarını dönemsellik kavramına uyması bakımından etkiler; TMS 2’ ye göre yapılan kayıtlarla bir döneme ait satış ve gelirleri, bu satış ve gelirleri elde etmek için katlanılan maliyet ve giderleri karşılaştırma imkanı sunması açısından TDHP’ ye göre daha anlamlı sonuçlar vermektedir.

## 2.6. Maddi Duran Varlıklar

Maddi duran varlıkların değerlemesinde TDHP’ de ve TMS’ de bir farklılık bulunmamakta ve her iki yöntemde de duran varlıklar maliyet bedeli ile değerlendirilmektedir. Bir yıldan daha uzun süre

kullanılacak olan duran varlıklar için ayrılan ve yıpranma payı olan amortisman konusunda TDHP ve TMS' de temel farklılıklar bulunmaktadır.

Aşağıdaki tabloda VUK' a göre ve TMS' ye göre amortisman uygulamalarındaki temel farklılıklar, amortismanın ayırma koşulları, amortisman tutarı, amortisman oran ve süresi, amortisman tutarının hesaplanması ve kullanılan amortisman yöntemi açısından ele alınmıştır (Çam 2014, 17-19) (Şen 2011, 154-156);

**Tablo 2. 2. VUK ve TMS' ye Göre Amortisman Uygulamaları**

<b>VUK' a göre amortisman uygulaması</b> <b>(ayırma koşulları, amortisman tutarı, amortisman oran ve süresi, amortisman tutarının hesaplanması, kullanılan amortisman yöntemi)</b>	<b>TMS 16' ya göre amortisman uygulaması</b> <b>(ayırma koşulları, amortisman tutarı, amortisman oran ve süresi, amortisman tutarının hesaplanması, kullanılan amortisman yöntemi)</b>
Duran varlığın işletmede bir yıldan fazla kullanılabilir olması.	Duran varlığın bir faaliyet döneminden ve bir yıldan fazla kullanılabilir olması.
İktisadi kıymetin belirli bir tutarı (2018 yılı için 1.000 TL'yi) aşması.	Bir varlığın maddi duran varlık olarak sınıflandırılması için rakamsal bir sınırlandırma yoktur.
Varlığın maliyet bedeli üzerinden amortisman ayrılır.	Varlığın maliyet bedelinden hurda değeri (kalıntı değer) düşüldükten sonra amortisman ayrılır.
Satış amaçlı maddi duran varlıklar ile duran varlıklar içerisinde gelecek dönemlerde ekonomik faydası beklenmeyen kıymetler için amortisman ayırma işlemi durdurulmadan devam edebilir.	Satış amaçlı maddi duran varlıklar ile duran varlıklar içerisinde gelecek dönemlerde ekonomik faydası beklenmeyen kıymetler için amortisman ayırma işlemi durdurulur.
VUK' a göre amortismanın gruplandırılarak veya parçalara bölünerek ayrılmasıyla ilgili bir düzenleme bulunmamaktadır. Ancak, birlikte değerlendirilebilir.	Gruplandırılarak veya parçalara ayırarak amortisman ayırmak mümkündür.
Amortisman ayırma mükellefin isteğine bırakılmıştır; isterlerse amortisman ayırabilirler fakat ayırmadıkları amortismanları gelecekteki dönemlerde de ayıramazlar.	Standartların amacı, işletmelerin gerçek durumu ortaya koymak olduğu için amortisman ayırmama gibi bir durum söz konusu değildir.
Vade farkı dahil olan toplam tutar üzerinden amortisman ayrılır. ( varlık elde edilirken oluşan vade farkları varlığın maliyetine dahil edildiği için)	Vade farkı dahil edilmemiş tutar üzerinden amortisman ayrılmaktadır.( varlık elde edilirken oluşan vade farkı varlığın maliyetine dahil edilmemektedir.)

Finansman giderlerini içeren tutar üzerinden amortisman ayrılır. (maddi duran varlığın elde edildiği döneme ait finansman giderleri varlığın maliyetine dahil edildiği için)	Finansman giderlerini içermeyen tutar üzerinden amortisman ayrılır. (maddi duran varlığın elde edildiği döneme ait finansman giderleri varlığın maliyetine dahil edilmediği için)
VUK' a göre, amortisman süresi yararlı ömür üzerinden belirlenmesine rağmen yayınlanan listedeki ekonomik ömürlere uyulması gerekir.	Amortisman süresi yararlı ömür ve üretim miktarına göre belirlenir. Kıymetin yararlı ömrü işletme tarafından tahmin edilir.
Yararlı ömür, yıl bazında belirlenir.	Yararlı ömür üretim birimi ya da yıl bazında belirlenir.
Olağan üstü durumla dışında yararlı ömür sabittir.	Yararlı ömür ve kalıntı değer tahmini her yıl gözden geçirilerek, değişiklikler yansıtılmak zorundadır.
Kıst amortisman uygulaması yalnız binek otomobiller için uygulanabilir. (amortisman ayırmaya binek otomobilin alındığı aydan ve alındığı ay kesri tam sayılır)	Kıst amortisman uygulaması bütün maddi duran varlıklar için geçerlidir. (amortisman ayırmaya varlık kullanılabilir hale geldiği zaman başlanır ve ay kesri tam sayılır.)
İlk dönem ayrılmayan amortisman tutarı son yılın amortisman tutarına ilave edilir.	İlk dönem ayrılmayan amortisman tutarı varlığın ömrünün bittiği dönemi takip eden ilgili aylar dikkate alınarak yansıtılır.
Kullanılan amortisman yöntemleri; normal amortisman yöntemi, azalan bakiyeler yöntemi, madenlerde amortisman ve fevkalade amortisman yöntemidir.	Kullanılan amortisman yöntemleri; doğrusal(normal) amortisman yöntemi, azalan bakiyeler yöntemi ve üretim miktarı yöntemidir.

Yukarıdaki tabloya bakıldığı zaman amortisman uygulamada önemli farklılıklar olduğu gözlenmektedir ancak bu farklılıklar içerisinde en önem arz eden; VUK' a ve TMS' ye göre de aynı olan iki amortisman yönteminin uygulanmasında varlığın maliyetinden hurda değerinin düşülmesi olduğu söylenebilir. Bu durumda aynı olan yöntemler aşağıda örneklerle (hurda değeri dikkate alınarak) incelenmesi halinde oluşan farklılıkların ne tür sonuçlar doğurduğu hakkında bilgi verilmeye çalışılmaktadır.

**Örnek:** Özel bir sağlık işletmesi hizmet alanına genel cerrahi servisini katmaya hazırlanmakta ve bunun için hastaneye 10.09.2016 tarihinde 200.000₺' lik temel ameliyathane cihazları (cerrahi termal yıkayıcı vb.) satın almıştır. İşletmenin satın almış olduğu mallarla ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir;

Faydalı ömrü (VUK)	8 yıl
Amortisman oranı (VUK)	0,125
<b>TMS' ye göre,</b>	
Faydalı ömrü	8 yıl
Amortisman oranı	0,125
Hurda değeri	20.000

Yukarıda verilen bilgilere göre, sağlık işletmesi için VUK' a ve TMS' ye göre normal amortisman yöntemi ve azalan bakiyeler yöntemi kullanılarak amortisman ayırma işlemleri yapılacak ve farklılıklar yorumlanacaktır.

**VUK' a göre normal amortisman yönteminin kullanılması;**

Yıllık Amortisman Tutarı= Maliyet Bedeli/Ekonomik Ömür

Yıllık Amortisman Tutarı= 200.000/8=25.000 ₺'dir.



**Tablo 2. 3. Sağlık İşletmesinin Normal Amortismanına Göre Amortisman Hesaplama (VUK'a göre)**

Yıllar	Kayıtlı Değer	Amortisman Süresi (yıl)	Amortisman Oranı	Amortisman Tutarı	Birikmiş Amortisman
2016	200.000	8	0,125	25.000	25.000
2017	200.000	8	0,125	25.000	50.000
2018	200.000	8	0,125	25.000	75.000
2019	200.000	8	0,125	25.000	100.000
2020	200.000	8	0,125	25.000	125.000
2021	200.000	8	0,125	25.000	150.000
2022	200.000	8	0,125	25.000	175.000
2023	200.000	8	0,125	25.000	200.000

Yukarıdaki tabloda işletmenin ameliyathanede kullanma amaçlı almış olduğu cihazlar VUK'a göre, hurda değerinin olmayışı sebebiyle normal amortisman yöntemi kullanılması durumunda her yıl ayrılan amortisman tutarı 25.000₺ olacak ve işletmenin her yıl yapacağı muhasebe kaydı aşağıdaki gibi olacaktır;

<b>740 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ</b>	<b>25.000</b>	
<b>257 BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR HESABI</b>		<b>25.000</b>

İşletmede ameliyathane cihazları doğrudan hastalara hizmet vermek amaçlı kullanılacağı için Hizmet Üretim Maliyeti Hesabı kullanılmaktadır.

**TMS' ye göre normal amortisman yönteminin kullanılması;**

Yıllık Amortisman Tutarı=(Maliyet Bedeli-Hurda Değeri)/Tahmini Faydalı Ömür

Yıllık amortisman tutarı=(200.000-20.000)/8=22.500₺ 'dir.

VUK'a göre, kıst amortisman uygulaması sadece binek otomobiller için uygulanıyor olmasına rağmen standartlara göre, kıst amortisman uygulaması bütün maddi duran varlıklar için uygulanmaktadır. Bu durumda işletmenin 10.09.2016 tarihinde almış olduğu cihazlar için

kıst amortisman uygulaması yapılacak ve alınan ay kesri tam sayılarak 9'uncu, 10'uncu, 11'inci, 12'nci aylar için cihazlar kullanılmış kabul edilerek amortisman ayrılacaktır.

$$\text{Aylık Amortisman Oranı} = 22.500 / 12 = 1.875\text{₺}$$

$$\text{Kullanıldığı kabul edilen 4 aylık amortisman tutarı} = 1.875 \times 4 = 7.500\text{₺}$$

$$\text{Faydalı ömrün son bulunduğu yılın kalan aylar için amortisman tutarı} = 1.875 \times 8 = 15.000\text{₺}$$

**Tablo 2. 4. Sağlık İşletmesinin Normal Amortismanına Göre Amortisman Hesaplama (TMS' ye Göre)**

Yıllar	Kayıtlı Değer	Amortisman Süresi (yıl)	Amortisman Oranı	Amortisman tutarı	Birikmiş Amortisman
2016	180.000	8	0,125	7.500	7.500
2017	180.000	8	0,125	22.500	30.000
2018	180.000	8	0,125	22.500	52.500
2019	180.000	8	0,125	22.500	75.000
2020	180.000	8	0,125	22.500	97.500
2021	180.000	8	0,125	22.500	120.000
2022	180.000	8	0,125	22.500	142.500
2023	180.000	8	0,125	22.500+15.000=37.500	180.000

Yukarıdaki tabloya göre kıst amortisman yönteminin kullanılması sebebiyle her yıl ayrılan amortisman tutarı aynı olmamış ve 2016 - 2023 yıllarında ayrılan amortisman tutarları farklılık göstermiştir.

Standarda göre de yapılan muhasebe kaydı, VUK' taki gibi yapılmaktadır ve ilk yıl kıst amortisman uygulamasına göre yapılan muhasebe kaydı aşağıdaki gibidir;

<b>740 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ</b>	<b>7.500</b>	
<b>257 BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR HESABI</b>		<b>7.500</b>

Hem VUK' a göre hem de TMS' ye göre hesaplanan amortisman hesaplarını tek bir tabloda toplayarak karşılaştırma yapmak gerekirse,

**Tablo 2. 5. VUK ve TMS 16' Ya Göre Normal Amortisman Tutarlarının Karşılaştırılması**

Yıllar	Amortisman Tutarı VUK' a göre	Amortisman tutarı TMS16' ya göre	Fark
2016	25.000	7.500	17.500
2017	25.000	22.500	2.500
2018	25.000	22.500	2.500
2019	25.000	22.500	2.500
2020	25.000	22.500	2.500
2021	25.000	22.500	2.500
2022	25.000	22.500	2.500
2023	25.000	37.500	(12.500)
<b>Toplam</b>	200.000	180.000	20.000

2019/1  
20

Yukarıdaki tek örnek üzerinde hesaplanan amortisman tutarları karşılaştırmanın gerçekliği açısından aynı faydalı ömür ve aynı amortisman oranı kullanılmıştır. Buna göre yukarıdaki son tabloya bakıldığı zaman VUK ve TMS' ye göre hesaplanan amortisman tutarı arasında 20.000 TL'lik bir fark vardır ve bu farkın en önemli sebebi standarda göre hurda değerinin maliyet değerinden düşülerek amortisman hesaplanmasıdır. Oluşan tutar farkının yanı sıra standarda göre uygulanan kıst amortisman yöntemi de, VUK' a göre her yıl eşit olan amortisman tutarının TMS 16' ya göre bazı yıllarda farklılık göstermesine sebep olmuştur.

Yukarıda yapılan örnekteki verileri hem normal amortisman yöntemi ile azalan bakiyeler yöntemini doğru karşılaştırmak için, hem de azalan bakiyeler yöntemini VUK ve TMS açısından karşılaştırmak için kullanırsak;

**VUK' a göre azalan bakiyeler yönteminin kullanılması;**

Azalan Bakiyeler Yöntemine Göre,

Amortisman Tutarı= Maliyet Bedeli x(Normal Amortisman Oranı x2)

Maliyet bedeli= 200.000₺

Normal Amortisman oranı= 0,125

Azalan Bakiyeler Yöntemine Göre Amortisman Oranı=0,125x2=0,25

Azalan Bakiyeler Yöntemine Göre Amortisman Tutarı= 200.000x0.25=50.000₺

**Tablo 2. 6. Sağlık İşletmelerinde Azalan Bakiyeler Yöntemine Göre Yıllık Amortisman Tutarları (VUK' a göre)**

Yıllar	Kayıtlı Değer	Amortisman Oranı	Amortisman tutarı	Kalan Değer
2016	200.000	0,25	50.000	150.000
2017	200.000	0,25	37.500	112.500
2018	200.000	0,25	28.125	84.375
2019	200.000	0,25	21.094	63.281
2020	200.000	0,25	15.820	47.461
2021	200.000	0,25	11.865	35.595
2022	200.000	0,25	8.899	26.696
2023	200.000	-	26.696	-

2019/1  
21

Yukarıdaki tabloya bakıldığı zaman hesaplanan amortisman tutarı, yıllara göre azalış göstermekte ve son yıl kalan değer in hepsi amortisman gideri olarak kaydedilmektedir.

**TMS' ye göre azalan bakiyeler yönteminin kullanılması;**

Normal Amortisman Oranı= 0,125

Yıllık Amortisman Tutarı=[(Maliyet Bedeli-Hurda Değeri)/Tahmini Faydalı Ömür]x2

Azalan Bakiyeler Yöntemine Göre Amortisman Oranı=0,125x2=0,25

Azalan Bakiyeler Yöntemine Göre,

Yıllık Amortisman Tutarı=(200.000-20.000)/8=22.500x2=45.000 ₺

TMS' ye göre, bütün maddi duran varlıklar için kıst amortisman uygulamasının kullanılmasına binaen alınan yılın 10.09.2016 son dört ayı için ayrılan amortisman oranları,

Aylık amortisman tutarı=45.000/12=3.750 ₺

Satın alınan yılda uygulanacak Kıst amortisman için 4 aylık amortisman tutarı=3.750x4=15.000₺

Son yıl kalan 8 ay için ayrılan amortisman tutarı=3.750x8=30.000 ₺

**Tablo 2. 7. Sağlık İşletmelerinde Azalan Bakiyeler Yöntemine Göre Yıllık Amortisman Tutarları (TMS'ye göre)**

Yıllar	Kayıtlı Değer	Amortisman Oranı	Amortisman Tutarı	Amortisman Tabi Değer	Kalan Değer
2016	180.000	0,25	15.000	135.000	165.000
2017	180.000	0,25	33.750	101.250	131.250
2018	180.000	0,25	25.313	75.937	105.937
2019	180.000	0,25	18.984	56.953	86.953
2020	180.000	0,25	14.238	42.715	72.715
2021	180.000	0,25	10.679	32.036	62.036
2022	180.000	0,25	8.009	24.027	54.027
2023	180.000	-	24.027+30.000 =54.027		-

Yukarıdaki tabloya göre, maliyet bedelinden hurda değeri çıkarıldıktan sonra kalan değer üzerinden amortisman ayrılır ve satın alınan her mal için kıst amortisman uygulandığından dolayı ilk yılın amortisman tutarı en düşük tutarı oluşturur. Son yıl hariç amortisman tutarları her yıl azalış göstermektedir ancak, son yıl amortisman tabi değer kalan tutarının hepsi ve faydalı ömrünün son yılında kalan ayları için hesaplanan amortisman tutarı toplamı son yılın amortisman tutarını verir ve son yıl ayrılan tutarında artış gözlenir.

VUK ve TMS' ye göre azalan bakiyeler yöntemi ile ayrılan amortisman tutarlarını karşılaştırsak,

**Tablo 2. 8. VUK ve TMS 16' Ya Göre Azalan Bakiyeler Yönteminde Amortisman Tutarlarının Karşılaştırılması**

Yıllar	Amortisman Tutarı VUK' a Göre	Amortisman Tutarı TMS 16' ya Göre	Fark
2016	50.000	15.000	35.000
2017	37.500	33.750	3.750
2018	28.125	25.313	2.812
2019	21.094	18.984	2.110
2020	15.820	14.238	1.582
2021	11.865	10.679	1.186
2022	8.899	8.009	890
2023	26.696	24.027+30.000 =54.027	(27.331)
<b>Toplam</b>	200.000	180.000	20.000

Yukarıdaki tabloda oluşan fark normal amortisman yöntemindeki farkla aynı olup bu 20.000 TL'lik farklılığın sebebi yine TMS' ye göre maliyet bedelinden hurda değerinin çıkarılması sonucundan kaynaklanmaktadır. Örnekte aynı veriler üzerinden normal amortisman yöntemi ile azalan bakiyeler yöntemi arasındaki işleyiş farklılıkları net bir şekilde görülmekte ve normal amortisman yöntemine göre her yıl eşit oranda ayrılan amortisman tutarı azalan bakiyeler yöntemine göre her yıl azalış göstermektedir, Ancak, bu durum TMS' ye göre kıst amortisman uygulamasının yapıldığı yıllar için geçerli olmamaktadır.

Bu iki yöntemden birine göre, amortisman ayrılması işletmenin dönem içerisindeki amortisman giderlerini artırıp veya azaltabilir.

TMS' ye göre bir diğer amortisman yöntemi üretim miktarı yöntemidir ve bu yöntemin VUK' ta karşılığı olmadığı için farklılıklarının ele alınması gibi bir durum söz konusu değildir.

### 3. SONUÇ

Sağlığın sürekli ve sonsuz bir ihtiyaç olması, Türkiye'nin sağıktaki küresel etkinlik hedefi, sağıktaki gelişmeler ve toplam sağık harcamaları içerisinde özel sektör payının düşük olması;

çalışmada VUK ve TMS' ye göre yapılan muhasebe kayıtlarının sağlık sektörü üzerinden yürütülmesi gerekliliğini açıkça göstermektedir.

Çalışmada sağlık işletmelerindeki dönem sonu işlemlerinin TDHP ve TMS' ye karşılıklı incelenmesi ile birlikte bazı hesap kalemlerinde temel kayıt farklılıklarını olduğu gözlenmiştir.

Standartlara göre, bankalar hesabında bulunan vadeli mevduatlardan elde edilen faiz gelirleri, TMS 39'a göre, etkin faiz yönteminin kullanılmasından dolayı, TDHP' de 181 Gelir Tahakkukları hesabına kaydedilmesinin aksine, TMS' de 102 Bankalar Hesabında izlenmektedir.

Menkul kıymetlerin alış kayıtları TDHP ve TMS açısından farklılık göstermemektedir. Bununla birlikte dönem sonunda menkul kıymetlerdeki değer artış ve azalışları TDHP' de değerlemenin maliyet değeri ile yapılmasından dolayı ve ihtiyatlılık kavramı gereği kayıt altına alınmazken, değer azalışları için karşılık ayrılır; TMS' ye göre menkul kıymetlerin dönem sonunda borsada işlem gördüğü değer muhasebeleştirilir ve 649 Diğer Faaliyetlerden Gelir ve Karlar hesabında izlenir.

TDHP' ye göre kredili alacaklar, mukayyet değeri ile kayıt altına alındığı için satışlarda oluşan faiz oranı dikkate alınmadan muhasebeleştirilmektedir. Bununla birlikte standartlara göre, alacakların değerlemesi gerçeğe uygun değer üzerinden yapıldığı için, kredili alacaklarda faiz hesaplanarak, alıcılar hesabından indirilir ve bu tutar reeskont hesabına kaydedilerek muhasebeleştirilir.

TDHP ve TMS' ye göre şüpheli alacaklarda, kayıt farklılığı olması ile birlikte bu kayıtların yapılması için gerekli şartlar her iki yöntemde de farklılık göstermektedir. Şöyle ki, TMS' de bir alacağın şüpheli alacak olarak kaydedilmesi için herhangi bir hukuki süreç gerekmemekte ve işletmenin inisiyatifi ile alacak şüpheli alacak olarak kaydedilmektedir. TDHP' de ise işletmenin tahsil edemediği alacağı için, hukuki bir işlemin başlatılmış olması gerekmektedir. Bu iki farklılık işletmelerin bilançolarında net alacak tutarlarının farklı olmasına sebep olmaktadır. Ayrıca İşletmelerin şüpheli hale gelen alacakları için karşılık ayırması da, hukuki sürecin başlama zamanından etkilenmesinden dolayı işletmelerin yılsonu karlarında farklılık yaratmakta ve bu durum işletmelerin ödeyeceği vergi miktarını etkilemektedir. Her iki yöntemde de karşılık ayrılması durumunda, ardışık iki yılın gider tutarları toplamı aynı olmasına rağmen dönem sonlarında ödeyecekleri vergi tutarları farklı olacaktır.

İşletmelerde, stok elde etmesi sırasından ortaya çıkan borçlanma maliyetlerinin muhasebeleştirilmesi TDHP ve TMS' ye farklılık göstermekte ve bu farklılığın hangi hesaplara kaydedildiği yukarıdaki tabloda belirtilmektedir. Ayrıca çalışmanın sağlık işletmeleri üzerinden

yürütülmesi, hizmet üretim maliyetlerinin stoklanabilirliği açısından da farklılık göstermektedir. Bu farklılıkla; TDHP’ de hizmet üretim maliyetlerinin stoklanabilir maliyet olarak kabul edilmemesinden dolayı, hizmet tamamlanmamış dahi olsa oluşan maliyetler, dönem sonunda doğrudan maliyet hesabında izlenir. Bununla birlikte TMS’ de hizmetin henüz tamamlanmamış olması durumunda oluşan maliyet Tamamlanmamış Hizmet Üretim Maliyeti hesabında izlenmektedir. Bu durum, dönem sonuçlarını, dönemsellik kavramına uyması açısından etkiler; TMS’ de bir döneme ait satış ve gelirler, bu döneme ait satış ve gelirleri elde etmek için katlanılan maliyet ve giderleri karşılaştırma imkânı sunması açısından TDHP’ ye göre daha anlamlı sonuçlar verir.

Maddi duran varlıkların muhasebeleştirilmesinde, TDHP ve TMS arasında farklılık bulunmamaktadır. Bununla birlikte amortisman uygulamaları arasında önemli farklılıklar vardır ve bu farklılıklar; TMS’ de hurda değerinin bulunması ve amortisman tutarının bu değer düşüldükten sonra hesaplanması ile TMS’ de bütün duran varlıklar için kıst amortisman uygulamasının yapılmasıdır. Ortaya çıkan bu farklılıklar, TMS’ ye göre uygulanan amortisman yöntemi ile işletmelerin dönem sonundaki giderlerini ve varlığın maliyetini yıllara göre azaltabileceği gibi işletmenin ödeyeceği yüksek vergi tutarlarını da azaltabilir.

## KAYNAKÇA

- Abdioğlu, H, K., B. İşgüden ve S. Güneş. 2014. “Temel Finansal Araçların Kobi TFRS, Tam Set TFRS ve Türk Vergi Mevzuatı İle Karşılaştırmalı İncelenmesi ve Muhasebeleştirme Örnekleri”, Yönetim ve Ekonomi, 21(2).
- Akın, H ve F. Kurşunel. 2010. “TMS-2’ye Göre Stokların Değerlemesinde Özellik Arz Eden Durumlar”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 13 (1-2).
- Atasever, M. 2014. Türkiye Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sağlık Harcamalarının Analizi 2002-2013 Dönemi, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Çam, M. 2014. “TMS 16 Açısından Maddi Duran Varlıklarda Amortisman Uygulamalarının Vergi Usul Kanununa İle Mukayesesinin İncelenmesi”, Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7 (1).
- Esen, Ö. M. 2009. “Vergi Usul Kanunu ve Türkiye Muhasebe Standartları Çerçevesinde Şüpheli Alacakların İncelenmesi”, Mali Çözüm, 94.
- Kabataş, Y. ve A. Pamukçu. 2010. “TMS – 2 Stoklar Standardı Kapsamında Hizmet Üretim Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi”, Mufad Muhasebe ve Finansman Dergisi, 48.



Kamu Gözetim Kurumu (ty). <http://www.kgk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 07. 01. 2017)

Karasioğlu, F. 2016. Sağlık İşletmelerinde Finansal Muhasebe Uygulamaları, Atlas Akademi, Konya.

Kılavuz, E. 2010. “Sağlık Harcamalarındaki Artış ve Temel Bakım Hizmetleri”, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 29 (2).

Mutlu, A. ve A. Işık. 2002. Sağlık Ekonomisi ve Politikaları, Marmara Üniversitesi Maliye Araştırma ve Uygulama Merkezi, Yayın No: 14, İstanbul.

Mollahaliloğlu, S. (Ed.). 2007. Türkiye’de Sağlığa Bakış 2007, Sağlık Bakanlığı, Ankara.

SPK (ty). <http://spk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 20. 01. 2017).

Şen, Ç. 2011. “Türkiye Muhasebe Standardı – 16 Açısından Maddi Duran Varlıklarda Amortisman Uygulaması”, Mali Çözüm.

Terzi, S. 2008. “Türkiye Finansal Raporlama Standartları Uygulaması; Bir Endüstri Örneği”, Mali Çözüm.

TTK, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6102.pdf> (Erişim Tarihi: 15. 01. 2017)

Türkiye İstatistik Kurumu. 2011-2015. <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6102.pdf> (Erişim Tarihi: 18. 04. 2017).

VUK (ty), <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.4.213.pdf> (Erişim Tarihi: 15. 01. 2017)

[www.muhasabe.tr.com](http://www.muhasabe.tr.com) (Erişim Tarihi: 10. 03. 2017).

Yurdadoğ, V. 2007. “Türkiye’de Sağlık Harcamalarının Finansmanı ve Analizi”, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 16 (1).

# DENETÇİNİN MESLEKİ ŞÜPHECİLİĞİNİN DENETİM KALİTESİNE ETKİSİ\*

Prof. Dr. Nurten ERDOĞAN\*\*

Dr. Öğr. Üyesi Nurcan AZGIN\*\*\*

Araştırma Makalesi / Research Article

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 27-54

## ÖZ

Bu çalışmanın amacı denetçinin mesleki şüpheciliğinin denetim kalitesine etkisini ortaya koymaktır. Çalışmada, Kamu Gözetim Kurumu'ndan bağımsız denetim yetkilendirmesi almış olan ve fiilen bağımsız denetim yapan denetçilerden elde edilen veriler denetçinin mesleki şüpheciliğinin denetim kalitesine etkisinin ortaya çıkarılması için, Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) tekniği ile incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, araştırma hipotezleri kabul edilmiş ve denetçinin mesleki şüpheciliği ile denetim kalitesi arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Buradan denetçinin uygun ölçüde mesleki şüphecilikle davranmasının denetim kalitesini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Mesleki Şüphecilik, Denetim Kalitesi, Denetim Sürecinde Mesleki Şüphecilik, YEM.

**JEL Sınıflandırması:** M41, M42.

## EFFECT OF AUDITOR'S PROFESSIONAL SKEPTICISM ON AUDIT QUALITY

### ABSTRACT

The aim of this study is to demonstrate the effect of the auditor's professional skepticism on audit quality. In the study, data which is obtained from auditors who have received authorization for independent audit from the Public Oversight Authority and who are actively conducting an independent audit, examined with Structural Equation Model (SEM) in order to find out the effect of auditor's professional skepticism on audit quality. As a result of this study, research hypotheses are accepted and it is found that there is a statistically significant positive relationship between the auditor's professional skepticism and audit quality. Accordingly, it is found that auditors behaviour with appropriate level professional skepticism increases the quality of auditing.

\* Makale gönderim tarihi: 14.08.2018, kabul tarihi: 07.11.2018.

Bu çalışma “Denetçinin Mesleki Şüpheciliğinin Denetim Kalitesine Etkisi” adlı doktora tezinden üretilmiştir.

\*\* Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, [nerdogan@anadolu.edu.tr](mailto:nerdogan@anadolu.edu.tr), orcid org/0000-0002-3957-3864

\*\*\* Bitlis Eren Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, [nazgin@beu.edu.tr](mailto:nazgin@beu.edu.tr), orcid org/0000-0002-8374-8350

**Atıf:** Erdoğan, N. ve Azgın, N. (2019). Denetçinin mesleki şüpheciliğinin denetim kalitesine etkisi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(1), 27-54. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.453610>.

**Keywords:** Professional Skepticism, Audit Quality, Professional Skepticism in the Audit Process, SEM.

**JEL Classification:** M41, M42.

## 1. GİRİŞ

Son zamanlarda yaşanan hızlı gelişme ve değişim her alanı etkilediği gibi denetim mesleğini de etkilemiştir. Yaşanan şirket skandallarıyla birlikte denetim yetersizliği ve denetçilerin mesleki şüpheciligi, önem arz eden bir konu haline gelmiştir. Durum böyle olunca denetim standartlarında da bu konuya yer verilmiştir. Amerika Sermaye Piyasası Kurulu (SEC)'in ortaya çıkardığı denetim kaynaklı hileli raporların nedenleri arasında üçüncü sırada yetersiz düzeyde mesleki şüphecilik uygulaması yer almaktadır. Kaliteli bir denetim için denetçinin gerekli ölçüde denetim kanıtı elde etmesi esastır. Toplanan denetim kanıtlarının yetersizliği aslında mesleki şüphecilikle ilgilidir. Çünkü denetçinin şüpheciligi arttıkça kanıtların nicelik ve niteliği de artacaktır. Mesleki şüphecilik, toplanan kanıtların yeterliliği ve doğruluğuyla bağlantılı olarak karar vermeye yön vermektedir. Denetçilerin mesleki şüphecilik konusuna yeterince önem vermemelerinin denetim kalitesine ve denetim mesleğine zarar verdiği ortaya konulmaktadır. Mesleki şüphecilik denetimin bütün yönlerinde önemlidir, özellikle de hile denetiminde önemlidir. Mesleki şüphecilik mesleki yargı ve denetçinin bağımsızlığı ile ilgilidir ve denetim kalitesine katkı sağlar. Bu bağlamda denetim sürecinde uygun seviyede şüphecilige gereksinim, çalışmanın sorununu oluşturmaktadır.

Çalışmada, denetçinin mesleki şüpheciligi ile denetim kalitesi arasındaki ilişki yapısal eşitlik modeli kullanılarak ortaya konulmuştur.

Çalışmada denetim süreci bir bütün olarak ele alınarak, bu süreç içerisinde denetçinin denetim işini yaparken sergilediği mesleki şüpheciligin önemi üzerinde durulmuş, öncelikle şüphe, şüphecilik ve denetimde mesleki şüphecilik kavramları açıklanmıştır. Daha sonra kalite ve denetimde kalite kavramları açıklanarak denetim sürecinin hangi aşamalarında denetçinin mesleki şüphecilikle hareket etmesi gerektiği vurgulanmıştır. Sonuç olarak, denetim sürecinde denetçinin mesleki şüpheciligini arttırmasının denetim sürecinin etkililiğinin, etkinliğinin ve kalitesinin artırılmasına önemli katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Son zamanlarda denetim kalitesine ilişkin birçok çalışma yapılmaktadır. Mevcut literatür incelendiğinde, kaliteli bir denetimin yapılmasında etkili olan en önemli unsurun denetçinin denetim işini yaparken mesleki şüpheciligini işin gerektirdiği ölçüde sergilemesi olduğu görülmektedir. Ülkemizde de denetim kalitesine ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Fakat denetimde mesleki şüpheciligin uygulanmasına yönelik bir çalışma bulunmamaktadır. Bu yanıyla çalışma, ülkemizdeki diğer çalışmalardan ayrılmaktadır.

## 2. ÇEŞİTLİ YÖNLERİYLE ŞÜPHECİLİK VE DENETİMDE MESLEKİ ŞÜPHECİLİK KAVRAMI

Şüphesiz ve şüphesizlik kavramı ilk olarak felsefede ortaya çıkmıştır. Daha sonra eleştiriyi de içinde barındıran bilimsel şüphesizlik kavramı ortaya çıkmıştır. Son olarak ise yapılan her işte, o işe özgü olarak sergilenen şüphesizlik, yani mesleki şüphesizlik kavramı tartışılmaya başlanmıştır.

Basit tanımıyla şüphesiz “bir şeyin doğruluğu ile ilgili olarak tereddüt içinde olma kesin karar verememe durumudur” (Cevizci 1999, 532). Şüphesiz, sunulan açıklamayla yetinmeme, var olan şeylerin aslında olduklarından başka türlü olabileceklerini düşünme eğilimi olarak ortaya çıkar. Şüphesiz, felsefi sorgulamayı hayata geçiren en önemli güçtür. Şüphesiz eden insan denildiğinde, gerçekliğin görüldüğü gibi olmayabileceğini, görünüşünün arkasında farklı sebepler olabileceğini sorgulayan insandır (Cevizci 2010, 9-10).

Şüphesizlik ise, “insan zihninin bilgide kesin ve pozitif doğrulara ulaşamayacağını, kesin ve doğru bilginin mümkün olmadığını ve insanın görünüşlerin ötesine geçerek gerçekliğin kendisine ulaşamayacağını öne süren görüştür” (Cevizci 1999, 533). Şüphesizlik bilgi öğretisi ve ahlak konularında ortaya çıkan bir felsefe akımıdır. Şüphesizlik temelde epistemolojik (bilgi felsefesi ile ilgili) bir kavram olmakla birlikte bilimsel alanda açık fikirlilikle eşdeğer olan “şüphesiz edebilme becerisi” olarak nitelendirilir.

Çağdaş bilimsel felsefede şüphesizliğe yer yoktur, çünkü bilimsel felsefe düşünce alanında kalmaz, kuramı pratikle destekleyip doğrulararak geliştirir. Pratiğe uygulanabilen kuramlardan da şüphesiz etmek olanaksızdır. Bilimsel şüphesiz kesin gerçekliği elde edinceye kadar çalışmayı sürdürmek için gereklidir, yoksa onu yadsımak ya da bilinmez saymak için değil (www.felsefe.gen.tr). Bilimsel şüphesiz, bilimle uğraşan insanın hakikati bulmasını, hataya düşmemesini sağlar (Hüsmüllü 2010, 1).

Farklı açılardan ele alınan şüphesizlik kavramı denetim süreci içerisinde önemli bir role sahiptir. Denetimin ilk aşaması olan denetim işinin kabulünden, denetimin planlanması, yeterli seviyede denetim kanıtı toplanması ve son aşama olan denetim raporlarının hazırlanması aşamasına kadar denetçi şüphesiz bir yaklaşımla hareket eder. Bu süreç içerisinde denetçinin sergilediği şüphesizlik denetimin kalitesinin artmasına, denetimin beklenen amacına ulaşmasına katkı sağlar. Bu gibi nedenlerden dolayı denetim işi yapılırken denetçinin yeterli düzeyde şüphesiz bir tavır içerisinde olması, ön yargısız ve sorgulayıcı bir yaklaşımla hareket etmesi gerekmektedir.

Mesleki şüphesizliğe ilişkin çeşitli kişi ve kurumlar tarafından çok sayıda tanım yapılmıştır. Son yıllarda Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kurulu (IAASB), Uluslararası Muhasebeciler Kurulu (IFAC), Denetim Kalite Merkezi (CAQ) ve İngiltere Finansal Raporlama Konseyi (FRC) finansal tabloların denetiminde mesleki şüphesizliğin önemini vurgulayan çeşitli dokümanlar yayınladı.

Bu dokümanlarda ve çeşitli makalelerde mesleki şüphecilığe ilişkin tanımlara da yer verilmiştir. Bu tanımlardan bazılarında burada yer verilecektir.

Mesleki şüphecilik; rasyonellik, yönetmelik, gözetim, çeşitli teşvikler ve motive ediciler, karmaşık işletme faaliyetleri, kanıt toplama ve değerlendirme, mesleki yargı, düzenlemeler ve buna benzer konularda genel standartlarda geçen mesleki dikkat ve özeni gerektiren profesyonel ortamda şüpheli olmakla ilgili nitelikleri kapsar (Glover ve Prawitt 2013, 2).

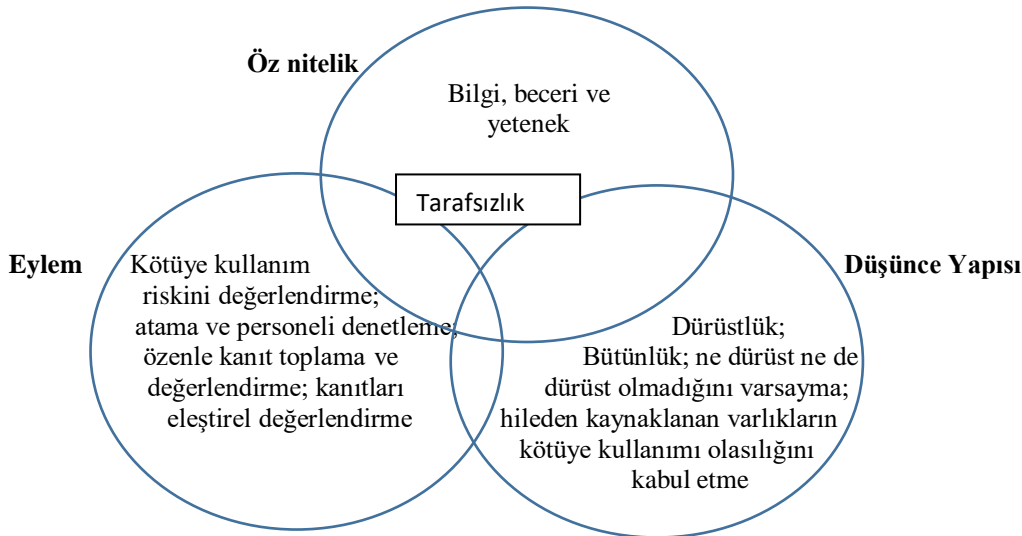
Mesleki şüphecilik, alternatif seçeneklerden birini diğerlerinden keskin olarak ayıran kanıtlar bulana kadar karar vermeyi erteleyen eğilimdir (Hurt 2003, 3).

IAASB, denetim standartlarında mesleki şüpheciliği hata ve hileden kaynaklanan olası yanıltıcı beyanları işaret eden durumlara karşı tetikte olma ve denetim kanıtının eleştirel bir şekilde değerlendirilmesinde sorgulayıcı bir zihinsel tutumu içeren davranış olarak tanımlamaktadır.

Halka Açık Şirketler Muhasebe Gözetim Kurulu (PCAOB)'ya göre mesleki şüphecilik, PCAOB standartları ışığında etkili denetimlerin yerine getirilmesi için gerekli olan denetim kanıtının eleştirel bir şekilde değerlendirilmesinde sorgulayıcı bir zihinsel tutumu içeren bir davranıştır (PCAOB 2012, 3).

CAQ'ya göre mesleki şüphecilik, yeterince kanıt toplanana kadar sorgulayıcı bir akıl ve yargıyı oluşturan davranıştır, riske karşı farkındalığı geliştirir ve doğası gereği hilenin düşmanıdır (CAQ 2010, 24).

Yukarıda belirtildiği gibi standartlar mesleki şüpheciliği denetim kanıtlarının uygunluğunu ve yeterliliğini eleştirel bir şekilde değerlendiren ve sorgulayıcı bir akıl içeren davranış şeklinde tanımlamaktadır. Tanımdan hareketle mesleki şüpheciliğin üç unsuru ortaya konulmaktadır. Bunlar öz nitelik, düşünce yapısı ve eylemdir (Franzel 2013).



Şekil 1. Mesleki Şüpheciliğin Unsurları (Franzel 2013)

Denetçi özenle ve iyi niyetle kanıtları objektif olarak toplamak ve değerlendirmek için muhasebe mesleğinin gerektirdiği bilgi, beceri ve yeteneğini kullanır. Denetçinin öz niteliği bilgi, beceri yetenekleridir. Denetim, bir kişi veya bir denetçi olarak yeterli teknik eğitim ve yeterliliğe sahip kişiler tarafından yapılır. Denetçinin düşünce yapısı, yönetimin ne dürüst olmadığını ne de sorgusuz dürüst olduğunu varsayar. Mesleki şüphesizlik uygulanırken denetçi yönetiminin dürüst olduğuna inanarak az sayıda kanıtlarla tatmin olmamalıdır. Denetçi varlıkların kötüye kullanımı ve hilenin mümkün olabileceğinin farkında olan düşünce yapısıyla denetimi yürütmelidir. Eylem yani eleştirel değerlendirme, denetim kanıtlarının yeterliliğini ve uygunluğunu incelemek için denetçinin denetim kanıtlarını objektif olarak toplaması ve değerlendirmesi gerekir. Mesleki şüphesizlik denetimin bütün sürecine uygulanmalıdır (Franzel 2013).

### 2.1. Denetimde Mesleki Şüphesizliğin Önemi

Denetimin amacı, ekonomik faaliyetler ve olaylara ilişkin yönetimin savlarıyla kabul edilmiş ölçütler arasındaki uygunluğun derecesini araştırmak ve sonuçları ilgili kullanıcılara iletmektir. Denetimin bu amacına ulaşabilmesi için, denetim sözleşmesinin imzalanmasından denetim raporunun hazırlanmasına kadar denetimin bütün aşamalarında denetçinin gerekli ölçüde mesleki şüphesizlikle hareket etmesi gerekmektedir. Mesleki şüphesizliğin denetimin bütün süreçlerine uygulanmasıyla denetimin kalitesi artırılır. Bu yüzden mesleki şüphesizlik denetimin bel kemiği niteliğindedir.

Denetimde mesleki şüphesizliğin uygulanmasının önemi son yıllarda giderek artmaktadır. Amerika Sermaye Piyasası Kurulu (SEC)'nin 1987-1997 yıllarını kapsayan çalışmasında denetimin 10 zayıflığı ortaya konulmaktadır. Bu zayıflıklar içerisinde üçüncü sırada denetçinin mesleki şüphesizliğini uygun düzeyde göstermemesi yer almaktadır ki bu da birinci sırada yer alan yeterli düzeyde denetim kanıtı toplanmasına etki etmektedir (Beasley ve diğerleri 1999, 4).

Mesleki şüphesizliğin öneminin artmasında etkili olan bir diğer unsur, işletme faaliyetlerinin karmaşıklaşması ve muhasebe standartlarının artarak devam etmesidir. İlke bazlı muhasebe standartları, gerçeğe uygun değer ölçüsünün kullanımının artması, sübjektif muhasebe ölçümleri ve tahminleri finansal tablolarda raporlanan önemli tutarların hesaplanması ve değerlerinin tahmin edilmesi büyük ölçüde yönetimin yargısını gerektirmektedir. Bu durumda denetçinin denetim yaparken mesleki şüphesizliğini daha çok ön plana çıkarması gerekmektedir (Glover ve Prawitt 2013, 2).

Denetimde mesleki şüphesizliğin önemli hale gelmesinin göstergelerinden bazıları şu şekilde sıralanabilir (Dalkılıç ve Oktay 2011, 64):

- Mesleki şüphencilik uluslararası denetim standartlarında yer almaktadır. Bu yüzden denetimin amacına ulaşabilmesi için denetçinin mesleki şüphencilik özelliğiyle hareket etmesi gerekmektedir.
- Uluslararası denetim firmaları denetim yaklaşımlarında mesleki şüphencilik kavramına yer vermektedir.
- Denetçi eğitimlerinde mesleki şüphencilik konusuna yer verilmektedir. Denetçinin mesleki şüphencilikliğini arttırmak için eğitim programları düzenlenmektedir.
- Akademik ve mesleki literatürde mesleki şüphencilik ile ilgili çalışmalar yer almakta ve konunun önemi vurgulanmaktadır.

Mesleki şüphencilikliğin, denetimin başlangıcı olan işin kabulünden denetimin son aşaması olan denetim raporunun hazırlanmasına kadar bütün sürece uygulanması gerektiği belirtilmiştir. Böylelikle mesleki şüphencilikle davranması denetçinin özellikle aşağıdaki kararlar hakkında uygun bir mesleki yargıya varmasını kolaylaştırır (IAASB 2012, 4):

- Uygulanan denetim yordamlarının kapsamı, zamanlaması ve niteliği.
- Yeterli ve uygun denetim kanıtı toplanıp toplanmadığı, Uluslararası Denetim Standartları'nın amaçlarına ulaşabilmesi için daha çok kanıt gerekliliği olup olmadığı.
- İşletmenin yürürlükteki finansal raporlama çerçevesinin uygulanmasında yönetimin kararlarının değerlendirilmesi.
- Elde edilen denetim kanıtlarına dayalı sonuçların elde edilmesi, örneğin finansal tabloların hazırlanmasında yönetim tarafından yapılan tahminlerin uygunluğunun değerlendirilmesi.

## 2.2. Denetimde Mesleki Şüphencilikliğin Özellikleri

Denetçinin denetim sürecinde uyguladığı mesleki şüphencilikliğe denetçinin sahip olduğu kişisel özellikler etki eder. Her ne kadar bu özellikler verilen eğitimlerle sonradan artırılabilir de doğuştan sahip olunan özelliklerdir. Mesleki şüphencilikliğin uygulanması eleştirel düşünmeyi gerektirir.

Denetçinin mesleki şüphencilikliğinin karakteristik özellikleri şu şekilde ifade edilebilir (Hurt 2010, 152):

- Sorgulayıcı akıl
- Yargıyı erteleme
- Merak
- Kişiler arası anlayış
- Kendine güven
- Bağımsızlık

Mesleki şüphesizlik eleştirel düşünmenin bir sonucu olarak ortaya çıkar. Eleştirel düşünme, bir durumu analiz etmek ya da kanıtlanabilir sonuçları geliştirilebilmek için mantıklı bir şekilde değerlendirilen sonuçları sunan açık fikirli bir yaklaşımdır (KPMG 2014, 2). Eleştirel düşünme, kişinin düşünce sistemindeki yapıları usta bir şekilde yöneterek ve bu yapılara entelektüel standartlar getirerek düşünme yönteminin kalitesini arttıran bir süreçtir (www.criticalthinking.org).

**Sorgulayıcı akıl:** Şüphesizliğin önemli bir özelliğidir. Sorgulayıcı akıl bir bireyin merakı ve ilgisi ile ilgili bir tutumu ifade eder. Mesleki şüphesizliğin bir yönü de hiç şüphesiz yoktur ki sorgulayıcı bir akıldır. Mesleki şüphesizlik sorgulayıcı bir akıl içeren davranıştır (Hurt 2010, 152).

Sorgulayıcı bir akla sahip denetçilerin tutumu daha çok açıklama ve tanımlama amacına yönelik sürekli sorular sormak ve kanıtlar, gerekçeler ve sebepler talep etmektir. Denetçi denetim yargısına varmadan ya da sonuçları ortaya koymadan önce yeterli kanıt elde etmek için sorgulayıcı bir akıl benimser (Hussin ve Iskandar 2013, 13).

**Yargıyı erteleme:** Bilişsel açıya çıkarma gerekliliğine dayalı şüphesizliğin bir karakteristik özelliğidir. Bilişsel açıya çıkarma gerekliliği denetçinin denetim düşüncesine yargısına varmadan önce edinilen bilgi ve kanıtların yeterliliği ile ilgili tatmin olmasının bir ölçüsüdür. Yargının ertelenmesi, daha fazla doğrulama olmadan bir açıklamada bulunmamak, aceleci davranmayıp zamanında karar almaktır (Hussin ve Iskandar 2015, 70).

Eleştirel düşünme, karar vermeden önce karar verecek kişinin kendi fikrini keşfederek iki kere düşünmesi ve yargının ertelenmesini içeren şüphesizlikle eş anlamlıdır (Castro 2013, 45).

**Merak:** Mesleki şüphesizliğin bir başka özelliği bireyin araştırma arzusu olarak ifade edilen meraktır. Araştırmadaki amaç işteki belirsizlikleri azaltmak için ek bilgi elde etmektir. Belirsizlikler şüphesiz bir bireyin daha açık bilgi araştırmasına sebep olacaktır (Hussin ve Iskandar 2013, 13).

Merak ile sorgulayıcı bir akıl karakteristiği birbirinden farklıdır. Çünkü bilgi için araştırmada daha çok merak ve ilgi amacı varken, sorgulayıcı bir akılda inanmama ve şüphesiz hissi vardır (Hurt 2010, 53).

**Kişiler arası anlayış:** Daha önce bahsettiğimiz üç karakteristik denetçinin kanıtları değerlendirmesi ile ilgilidir. Fakat denetim kanıtlarını değerlendirmenin önemli bir yönü kanıt sağlayan bireylerin motivasyon ve dürüstlüğüne anlama ile ilgili olan kişiler arası anlayıştır. SAS (Denetim Standartlarına İlişkin Açıklamalar) 99'da müşterileri yanıltıcı kanıt sunmaya ya da hile yapmaya yönlendiren birçok mevcut teşvik ve fırsat tanımlar ve doğru iletişimin olasılığının daha az olmasının göz önüne alınmasını tavsiye eder (Hurt 2010, 154).

**Özgüven:** Kişinin kendi yeteneklerini, öz değer ve inanç duygularını ifade eder. Bu özelliğe sahip olan denetçiler denetim işini daha iyi yapar ve kendi bağımsız denetim yargısını oluşturur. Özgüvene



özelliğine sahip denetçiler müşterilerinin varsayımları ve kararlarına meydan okuma yeteneğine sahiptirler ve kendilerine sunulan kanıtlardan şüphe duyarlar. Özgüvene sahip denetçi işinde kararlıdır ve kendini diğerlerinin baskılarına karşı savunabilir. Sonuç olarak özgüven hileden dolayı finansal tablolarda varlıkların kötüye kullanım riskini azaltır (Hussin ve Iskandar 2013, 13).

**Bağımsızlık:** Bir denetçinin cesurca kararlarını değerlendirmesini, denetim fikrini oluşturmasını ve sürdürmesini ifade eder. Rotter (1996)'e göre denetim yargısının oluşmasında ve karar almada bireyleri etkileyen iç ve dış güçler vardır. Bağımsızlık, alınan her bir bilgi ve açıklamanın değerlendirilmesinde motivasyon ve kişilik özelliklerinin kapsamını açıklayan bir özelliktir (Hussin ve Iskandar 2015, 70).

### 3. DENETİM KALİTESİ VE DENETÇİNİN MESLEKİ ŞÜPHECİLİĞİ

#### 3.1. Kalite ve Denetim Kalitesi

Denetim kalitesine ilişkin akademik araştırma ve meslek örgütlerinin yürüttüğü birçok çalışma mevcuttur. Ancak denetim kalitesinin ne olduğunu açıklayan açık ve basit bir tanım yasal düzenlemelerde veya standartlarda yer almamaktadır (Durukan ve Kapucugil İkiz 2007, 31).

DeAngelo denetim kalitesini “denetlenen firmanın muhasebe sistemindeki önemli hataların, yanlışlıkların, eksikliklerin veya düzensizliklerin ortaya çıkarılması ve gerçeğe uygun bir şekilde raporlanması olasılığı” şeklinde tanımlamaktadır (DeAngelo 1981, 86).

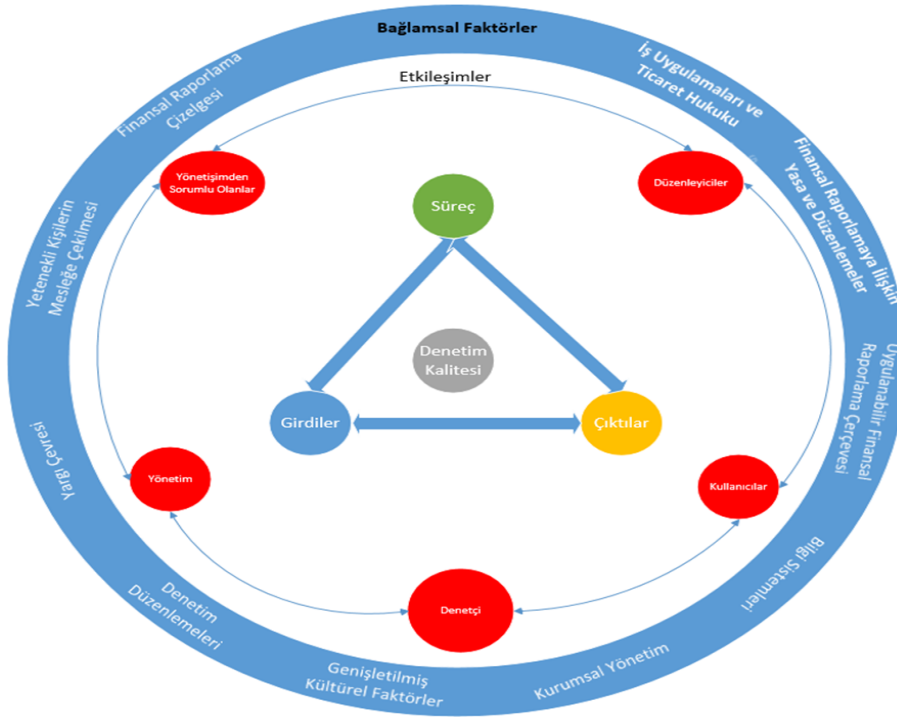
Kurumsal denetim kalitesinin 1980 yılından sonra önemi giderek artmıştır. ABD Sayıştay'ı (GAO) kurumsal denetim kalitesinin denetimin üçüncü alt standardı olduğunu ortaya koydu. Bu tespitten sonra muhasebe uzmanları, denetim kalitesini geliştirmek için kapsamlı önlemler almaya başlamışlardır (Lowensohn ve diğerleri 2007, 707).

Denetim kalitesi, denetim çalışması sonucunda oluşan yargının (denetim görüşünün) doğruluğu ve güvenilirliğinin derecesidir. Denetim kalitesi, “denetim hizmetinin denetimden beklenen amaca uygunluk derecesidir. Denetim hizmetinden beklenen amaç denetim çalışması sonucunda oluşan yargının doğru ve güvenilir olmasıdır” (Oktay 2013, 47).

#### 3.2. Denetim Kalitesi İçin Çerçeve

2013 yılında IAASB tarafından denetimin kalitesinin çerçevesini belirleyen “Denetim Kalitesi İçin Çerçeve (A Framework for Audit Quality: Key Elements that Create an Environment for Audit Quality)” adlı bir rapor yayınlanmıştır ve 2014 yılında bu raporun kapsamı genişletilerek “Denetim Kalitesi İçin Çerçeve: Denetim Kalitesi İçin Bir Çevre Oluşturan Temel Faktörler” adlı bir rapor yayınlanmıştır. IAASB'nin amacı, yüksek kalitede denetim, güvence ve diğer ilgili standartları

belirleyerek ve uluslararası ve ulusal denetim ve güvence standartlarının yakınsamasını kolaylaştırarak kamu yararına hizmet etmektir. Denetim kalitesi için oluşturulan çerçeve beş kısımdan oluşmaktadır. Bunlar; girdi faktörleri, süreç faktörleri, çıktı faktörleri, temel etkileşim ve çevresel faktörlerdir (bağlamsal faktörler).



Şekil 2. Denetim Kalitesi İçin Çerçeve (IAASB 2014, 5)

**Girdiler:** Kaliteli bir denetimde denetçilerin uygun değer, etik ve davranışlar sergilemesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra denetçilerin denetim işinin gerektirdiği bilgi, beceri ve tecrübeye sahip olmaları ve denetim işini yapmak için kendilerine ayrılmış yeterli zamana sahip olmaları gerekmektedir. Denetim kalitesini etkileyen bu temel nitelikler aşağıda açıklanacağı gibi denetim işi seviyesinde, denetim firması seviyesinde ve ulusal seviyede uygulanmaktadır.

**Süreç:** Denetçiler tarafından sıkı bir denetim sürecinin gerçekleştirilmesini ve yasalara, yönetmeliklere ve geçerli standartlara uygun kalite kontrol yordamlarının uygulamasını içerir. Çerçevede süreç faktörleri de diğer faktörler gibi denetim işi, firma ve ulusal düzeyde ele alınmaktadır.

**Çıktılar:** Her bir paydaş, bir denetimden farklı çıktılar almaktadır. Bu çıktıların yararlılıkları ve zamanlamaları açısından değerlendirilmesi ve denetim kalitesinin bir yönü olarak görülmesi muhtemeldir. Bu çıktılar aynı zamanda denetim kalitesine ilişkin daha geniş bilgiler verebilmektedirler. Örneğin, denetim düzenleyicilerinin raporları, kontrol faaliyetlerinden hareketle tespit edilmiş olan zayıflıkları açıklamaktadır. Çıktılar denetim kalitesini doğrudan etkiler. Örneğin, iç

kontrollerin etkinliği gibi bir konuda spesifik bir raporlama yükümlülüğünün olması, o alanda daha sağlam bir çalışma sonucunu doğurabilir (IAASB 2014, 14).

**Finansal raporlama arz (tedarik) zinciri içindeki temel etkileşimler:** Tedarik zincirindeki her bir ayrı bağlantı, yüksek kaliteli finansal raporlamayı desteklemekte önemli rol oynamakla birlikte bağlantılar arasındaki ilişki veya etkileşimlerin denetim kalitesi üzerinde belirli bir etkisi olabilir. Tedarik zincirindeki katılımcıların biçimsel ve biçimsel olmayan iletişimlerini kapsayan bu etkileşimler yoluyla diğerlerinin davranış ve görüşleri etkilenebilir ve denetim kalitesinin gelişmesine katkı yapılı. Etkileşimlerin niteliği ve kapsamı, hem katılımcıların amaçları hem de etkileşimlerin hangi bağlamda gerçekleştiğinden etkilenir. Çerçeve de denetim kalitesiyle ilgili etkileşimler denetçi ile yönetim, yönetişimden sorumlu olanlar, kullanıcılar ve düzenleyici kurumlarla etkileşimler olarak dört başlıkta ele alınmaktadır (IAASB 2014, 19).

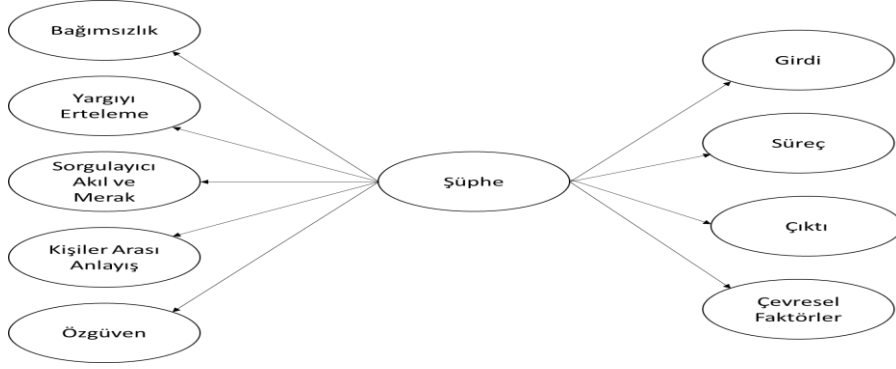
**Çevresel faktörler (bağlamsal faktörler):** Denetçiler, yeterli uygun denetim kanıtının en iyi nasıl elde edilebileceğini belirlerken bu faktörleri cevaplarlar. Denetimin kalitesine ilişkin bağlamsal faktörler; iş uygulamaları ve ticaret hukuku, finansal raporlamaya ilişkin yasa ve düzenlemeler, geçerli finansal raporlama çerçevesi, bilgi sistemleri, kurumsal yönetim, genişletilmiş kültürel faktörler, denetim düzenlemeleri (yönetmeliği), yargı çevresi, yetenekli kişilerin mesleğe çekilmesi ve finansal raporlama çizelgesidir (IAASB 2014, 26).

#### 4. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde, denetçinin mesleki şüpheciliğinin denetim kalitesine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan araştırmaya ait bulgulara yer verilmiştir. Bu bölüm araştırma modelinin oluşturulmasıyla başlamaktadır. Daha sonraki aşamada bu modele ilişkin oluşturulan hipotezlere yer verilmiştir. Sonraki aşamalarda ise veri toplama yöntemi ve verilerin analizinde kullanılan istatistiksel teknikler açıklanmıştır.

##### 4.1. Araştırma Modeli

Denetçinin mesleki şüpheciliğinin denetim kalitesine etkisinin incelendiği bu çalışmada kullanılan ölçüm modeli, Kesitsel (İlişkisel) Tarama yöntemidir. Tarama modelinin bir türü olan bu yöntem, iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi bu değişkenlere müdahale etmeden istatistiksel tekniklerle açıklamaya çalışır.



**Şekil 3. Öngörülen Yapısal Eşitlik Modeli**

Şekilde görüldüğü üzere çalışmada öngörülen modelde 9 tane gizil (latent) değişken söz konusudur. Sorgulayıcı akıl ve merak, bağımsızlık, yargıyı erteleme, özgüven ve kişiler arası anlayış mesleki şüpheciliğe ilişkin gizil değişkenlerdir. Girdi, süreç, çıktı ve çevresel faktörler ise denetim kalitesine ilişkin gizil değişkenlerdir. Her bir gizil değişken grubu kendi içinde gözlenen değişkenleri temsil eden ölçek maddeleriyle somutlaştırılmaktadır.

#### 4.2. Hipotezler

Mevcut literatür incelenerek ve bazı çalışmalardan destek alınarak aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur. Bu hipotezlerle mesleki şüphecilik ile kalite arasındaki ilişkinin sorgulanması amaçlanmaktadır.

H<sub>1</sub>: Bağımsız denetçinin mesleki şüpheciliği arttıkça, denetim sürecine ilişkin girdinin kalitesi artar.

H<sub>2</sub>: Bağımsız denetçinin mesleki şüpheciliği arttıkça, denetim sürecinin kalitesi artar.

H<sub>3</sub>: Bağımsız denetçinin mesleki şüpheciliği arttıkça, denetim sürecinin çıktılarının kalitesi artar.

H<sub>4</sub> Bağımsız denetçinin mesleki şüpheciliği arttıkça, çevresel faktörlerin denetim kalitesine etkisi artar.

#### 4.3. Veri Toplama Tekniği ve Araçları

Zaman ve maliyet etkenlerinden dolayı evrenin tamamına ulaşmak yerine, bağımsız denetçileri temsilen örneklem üzerinde çalışılmıştır. Çalışmanın evreni Kamu Gözetim Kurumu (KGK)'dan yetkilendirmesi olan ve bağımsız denetim yapan denetçilerdir. Fakat yetkilendirme alan kişilerin hepsi fiilen bağımsız denetim faaliyetinde bulunmamaktadırlar. Bu yüzden fiilen bağımsız denetim yapan kişilerin sayılarını tespit edememekteyiz. Çalışmanın evrenine ilişkin net bir sayı söylenememektedir. Örneklem seçim yöntemi olarak kartopu örnekleme kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan yapısal eşitlik modelindeki analizleri yapabilmek için belirli bir sayıya ihtiyaç vardır. Bu sayıya ilişkin olarak değişik kaynaklarda değişik rakamlar belirtilmektedir. Doğru bir biçimde belirlenmiş modeller ve çok

değişkenli normal dağılmış veri için yapılan benzetim çalışmaları sonucunda, makul örneklem büyüklüğünün 150 (Muthen ve Muthen 2002) veya 200 (Hoogland ve Boomsma 1998) olması gerektiği belirtilmiştir. Bugüne kadar 201 denetçiye sormaca formu doldurtularak, analizi yapabilmek için yeterli sayıya ulaşılmıştır.

Nicel araştırma için, toplam 56 ölçek maddesi ve 4 sosyo-demografik soruyu içinde barındıran bir yapıda hazırlanmıştır. Ölçek maddelerine katılımcıların yanıt verebilmesi amacıyla 5'li likert (Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum) ölçeği kullanılmıştır. Sormaca formunun birinci bölümü çalışanların demografik özelliklerini belirlemek üzere cinsiyet, yaş, mesleki deneyim ve denetim mesleğindeki unvanı olmak üzere toplam 4 maddeden oluşmaktadır. Sormaca formunun ikinci bölümü, denetim kalite çerçevesinden hareketle oluşturulmuştur ve toplam 38 maddeden oluşmaktadır. Kaliteyi ölçmek için oluşturulan bu maddelere Sulaiman'ın (2011) ölçeğindeki sorulardan da eklemeler yapılmıştır. Bu bölümde; ilk 9 madde denetim sürecine ilişkin girdileri, sonraki 18 madde denetim sürecini, daha sonraki 6 madde denetim sürecinin çıktılarını ve son olarak 5 madde denetim sürecine etki eden çevresel faktörleri ifade etmektedir. Sormaca formunun üçüncü ve son bölümünde Hurtt, (2010) tarafından geliştirilmiş mesleki şüphencilik ölçeği Türkçeleştirilmiş, kapsam geçerliliği ve güvenilirliği uzmanlar tarafından test edilmiş ve bazı sorular ölçekten çıkartılmıştır. Bu bölümde toplam 18 madde vardır. Mesleki şüphencilik göstergeleri olan bağımsızlığa ilişkin 2 madde, yargıyı ertelemeye ilişkin 3 madde, kişiler arası anlayışa ilişkin 4 madde, özgüvene ilişkin 3 madde, sorgulayıcı akıl ve merakla ilişkin 6 madde vardır. Ayrıca denetçilere açık uçlu bir soru sorularak denetim kalitesine etki ettiğini düşündükleri unsurları açıklamaları istenmiştir.

#### 4.4. Veri Analizi

Veri toplama aşaması tamamlandıktan sonra, veri girişleri aşamasına geçilmiştir. Veriler SPSS programına girilmiştir. Yanlış girilen verileri tespit etmek için kontroller yapılmış, analiz aşamasına geçilmiş ve analiz 197 form üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Denetçinin mesleki şüphencilik denetim kalitesine etkisini inceleyebilmek için kullanılan verilerin analizinde Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılmıştır. Denetçilere uygulanan sormacalar, Mplus programı kullanılarak YEM üzerinden nicel analizle incelenmiştir. Program Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) modelleme gerçekleştirmek için ortalama ve varyansa göre düzeltilmiş ağırlıklandırılmış en küçük kareler (Weighted Least Squares Mean-and Variance Adjusted-WLSMV) prosedürünün seçilmesine olanak sağlar. Bu çalışmada ölçekler için, sıralı kategorik veri kullanıldığı için ve veriler normal dağılmadığı için parametre tahminlerinde WLSMV tahmini kullanılmıştır. WLSMV, normal olarak dağılmış değişkenleri kabul etmeyen ve kategorik veya sıralı verileri modellemek için en iyi seçeneği sunan güçlü bir tahmin edicidir (Brown 2006).

## 5. BULGULAR VE YORUMLAR

Yapısal eşitlik modeli kurulmadan önce ilk olarak, analiz aşamasında SPSS paket programı kullanılarak örneklemin ve değişkenler arasındaki korelasyonun analiz için yeterli olup olmadığı test edilmiştir.

Örneklem büyüklüğünün yeterliliği için Kaiser Mayer Olkin (KMO) değerlerine bakılmıştır. Bu değer 0,5'in üzerinde olması gerekir ve 1'e ne kadar yakınsa örneklem faktör analizi için o kadar uygundur (Hair ve diğerleri 2006). Şüphesizlik ölçeğine ilişkin KMO değeri 0,82 ve kalite ölçeğine ilişkin KMO değeri ise 0,87'dir. KMO değerlerine göre örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğu görülmüştür.

Değişkenler arasındaki korelasyonun yeterliliği için Barlett'in Küresellik test (Barlett's test of Sphericity-BTS) değerlerine bakılmıştır. Testin anlamlılık düzeyi p değeri <0,05 ise veri seti faktör analizi için uygundur. Şüphesizlik ölçeği için p değeri <0,001 ve aynı şekilde kalite ölçeği için p değeri <0,001 olarak bulunmuştur. Her iki ölçeğin de test sonucu anlamlılık düzeyleri %5'ten küçük olduğu için korelasyon matrisi birim matrisi değildir. Bir başka deyişle, korelasyon matrisindeki veriler birim matrisinden farklıdır ve söz konusu farklılık bu korelasyon matrisinden faktör çıkarılabileceği şeklinde yorumlanır.

Şüphesizlik ve kaliteye ilişkin faktörlerin her birinin açıkladığı varyans aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 1. Faktörler ile Açıklanan Varyans**

<b>Faktör Adı</b>	<b>Varyans (%)</b>	<b>Kümülatif (%)</b>
<b>Şüphesizlik Faktörleri</b>		
Sorgulayıcı Akıl ve Merak	32,21	32,21
Özgüven	9,27	41,48
Yargıyı Erteleme	8,45	49,93
Bağımsızlık	7,86	57,80
Kişiler Arası Anlayış	6,77	64,58
<b>Kalite Faktörleri</b>		
Süreç	37,61	37,61
Girdi	8,63	46,24
Çevresel Faktörler	8,28	54,53
Çıktı	5,86	60,39

Beş boyutlu faktöriyel yapıya sahip olan şüphesizlik ölçeğinde sorgulayıcı akıl ve merak faktörü şüphesizlikteki değişimin %32,21'ini açıklamaktadır. Diğer faktörlere göre sorgulayıcı akıl ve merak boyutu şüphesizlikteki değişimi en yüksek düzeyde açıklayan varyansa sahiptir. Şüphesizlik ölçeğindeki tüm faktörler toplam varyansın %64,58'ini açıklamıştır.

Dört boyutlu faktöriyel yapıya sahip kalite ölçeğinde ise süreç faktörü diğer 3 faktöre göre kalite puanlarındaki değişimi en yüksek düzeyde açıklayan (%37,61) faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Kalite ölçeğindeki tüm faktörler toplam varyansın %60,39'unu açıklamıştır.

### 5.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Araştırmanın ölçüm modeline yol analizi yapılmadan önce şüphecilik (sorgulayıcı akıl ve merak, bağımsızlık, yargıyı erteleme, özgüven ve kişiler arası anlayış) ve kaliteye (girdi, süreç, çıktı ve çevresel faktörler) ilişkin değişkenlerin geçerliliğinin yapısal yönünü belirlemek için ayrı ayrı DFA yapılarak model test edilmiş ve analiz sonuçları incelenerek modele yol analizi yapılmıştır.

Hurt'tın önerilen modelini değerlendirmek amacıyla DFA, Mplus programında yapılmıştır. Mplus, faktör analizi dâhil birçok analiz türünü birleştiren kapsamlı bir modelleme programıdır.

Hurt tarafından geliştirilmiş şüphecilik ölçeğinde sorgulayıcı akıl, merak, bağımsızlık, yargıyı erteleme, özgüven ve kişiler arası anlayış olmak üzere 6 faktör söz konusudur. Bu çalışma kapsamında şüphecilik ölçeği seçtiğimiz örneklem üzerinde test edilmiş, ölçekteki maddeler 5 faktör altında toplanmıştır. Sorgulayıcı akıl ve merak Hurt'tın çalışmasında ayrı ayrı değişkenler iken bu çalışmada sorgulayıcı akıl ve merak maddeleri tek faktör altında birleşmiştir. DFA'nın sonuçlarına göre yeterli faktör yüküne sahip olmayan ya da binişik faktör yüküne sahip olan bazı maddeler modelden çıkarılmıştır. İlk modelde 42. madde, ikinci modelde 43. ve 46. maddeler, üçüncü modelde ise 54. madde modelden çıkarılmıştır. Sonuçta 14 maddeyi içeren 5 faktörlü nihai modele ulaşılmıştır.

**Tablo 2. Şüphecilik Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri**

Uyum indeksleri	Hesaplanan değer
$X^2$	140,254
$sd$	67
$X^2 / sd$	2,09
CFI	0,957
NNFI	0,952
RMSEA	0,074
SRMR	0,053

Tablo 2'deki değerlere göre, şüphecilik ölçeğinin iyi uyum değerlerine sahip kabul edilebilir bir model olduğu sonucuna ulaşılır. DFA sonucu elde edilen standartlaştırılmış tahmin değerleri ( $\lambda$ ), t istatistik değerleri ve belirlilik katsayıları ( $R^2$ ) Tablo 3'te verilmiştir.

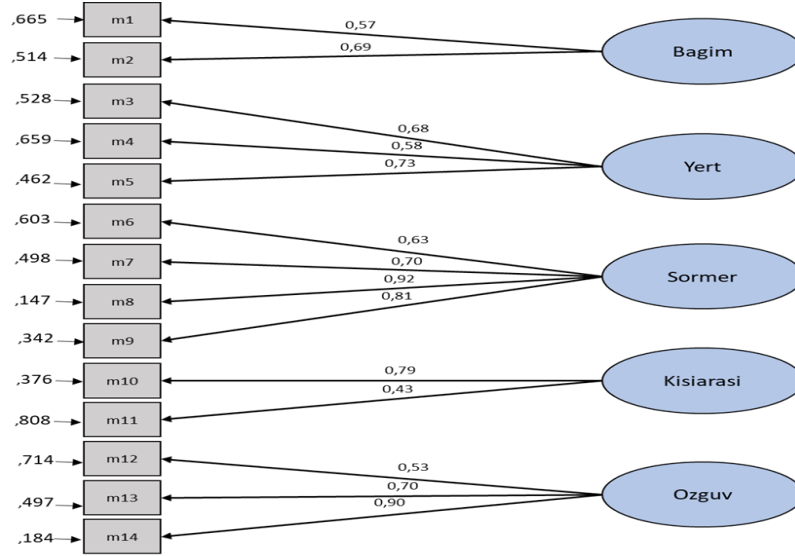
**Tablo 3. Şüphesizlik Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları**

Faktörler	$\lambda$	t- değeri	$R^2$	Açıklanan Varyans
<b>Bağımsızlık</b>				
m1	0,579	7,717	0,335	0,638
m2	0,697	8,128	0,486	
<b>Yargıyı erteleme</b>				
m3	0,687	13,325	0,472	0,668
m4	0,584	9,475	0,341	
m5	0,733	14,726	0,538	
<b>Sorgulayıcı akıl ve merak</b>				
m6	0,630	13,024	0,397	0,768
m7	0,709	16,166	0,502	
m8	0,923	34,392	0,853	
m9	0,811	27,611	0,658	
<b>Kişiler arası anlayış</b>				
m10	0,790	8,276	0,624	0,614
m11	0,438	6,267	0,192	
<b>Özgüven</b>				
m12	0,535	10,543	0,286	0,715
m13	0,709	17,438	0,503	
m14	0,903	29,355	0,816	

Tablo 3'te görülen, tüm ilişki katsayılarının t istatistik değerleri ( $t > 1,96$ ) 0,05 alfa düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bağımsızlık faktöründeki değişimin %48,6'sı 2. madde (m2) ve %33,5'i m1 tarafından açıklanmaktadır. Yargıyı erteleme faktöründeki değişim en çok m5 (%53,8) ve en az m4 (%34,1) tarafından açıklanmaktadır. Sorgulayıcı akıl ve merak faktöründeki değişim en çok m8 (%85,3) ve en az m6 (%39,7) tarafından açıklanmaktadır. Kişiler arası anlayış faktörünün varyansı m10 tarafından %62,4 oranında ve m11 tarafından ise %19,2 oranında açıklanmaktadır. Özgüven faktöründeki değişim en çok m14 (%81,6) ve en az m12 (%28,6) tarafından açıklanmaktadır. Bağımsızlık şüphesizlikteki değişimin %63,8'ini, yargıyı erteleme %66,8'ini, sorgulayıcı akıl ve merak %76,8'ini, kişiler arası anlayış %61,4'ünü ve özgüven %71,5'ini açıklamaktadır.

Gözlenen 14 madde ve 5 faktörlü şüphesizlik ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen yol diyagramı Şekil 4'te verilmektedir.





Şekil 4. Şüphencilik Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Yol Diyagramı

Şekil 4'teki yol diyagramındaki elipsler gizil değişkenleri, kareler ise gözlenen değişkenleri ifade etmektedir. Bağımsızlık, yargıyı erteleme, sorgulayıcı akıl ve merak, kişiler arası anlayış ve özgüven gizil değişkenleri gözlenen değişkenler aracılığıyla ölçülmüştür.

Faktör gruplarının güvenilirliği için bileşik güvenilirlik (composite reliability) değerlerine bakılmıştır. Bileşik güvenilirlik değeri faktörler içerisindeki gözlenen değişkenlere ilişkin ifadelerin, kendi içerisinde güvenilir ve geçerli olduğunu ve iç tutarlılığını açıklamaktadır.

Güvenilirlik, ölçmek istediğimiz ölçüm enstrümanı ile her zaman aynı sonucu alıp alamayacağımıza ilişkindir. Güvenilirliğin bileşenlerinden biri iç tutarlılıktır. İç tutarlılık; temsil edicilik, duyarlılık ve istikrarlılıktır.

$$CR = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + (\sum \epsilon_i)}$$

Hata varyansı ise standardize edilmiş faktör yükü temel alınarak aşağıdaki şekilde hesaplanır.

$$\epsilon_i = 1 - \lambda_i^2$$

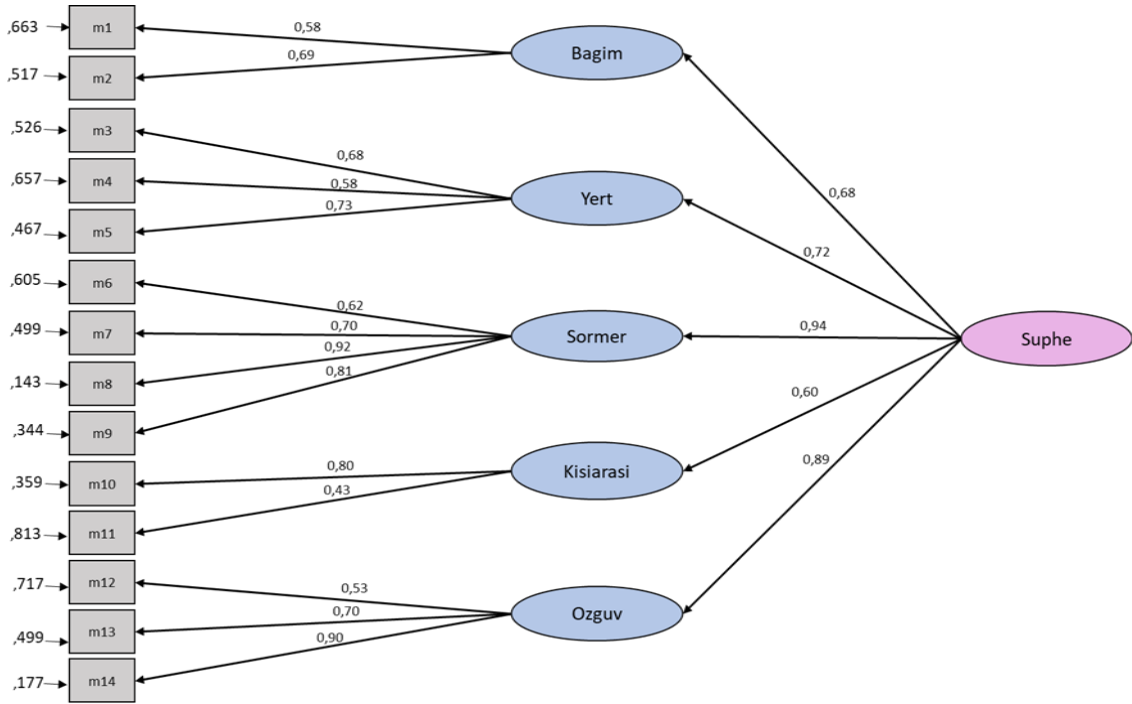
Tablo 4. Şüphencilik Faktörleri Güvenilirlik Puanları

Faktör Adı	Bileşik Güvenilirlik
<b>Şüphencilik Faktörleri</b>	
Sorgulayıcı Akıl ve Merak	0,856
Özgüven	0,791
Yargıyı Erteleme	0,773
Bağımsızlık	0,579
Kişiler Arası Anlayış	0,565
<b>Şüphencilik</b>	<b>0,884</b>

Tablo 4'te görüldüğü gibi şüphencilik ile ilgili toplam bileşik güvenilirlik değerleri 0,80'nin üstündedir. Bu demek oluyor ki şüphencilik ölçeği güvenilir bir ölçektir. Şüphencilik ölçeğindeki

faktörlere ilişkin bileşik güvenilirlik puanları 0,56-0,86 arasında değişmektedir. Şüphesizliğe ilişkin değişkenler içerisinde yer alan kişiler arası anlayış ve bağımsızlık değişkenlerinin bileşik güvenilirlik değerleri diğer faktörlere göre düşük çıkmıştır. Bunun nedeni, kişiler arası anlayış ve bağımsızlık faktörünün madde sayısının 2 olmasıdır. Faktörlere ilişkin madde sayısı arttıkça bileşik güvenilirlik değeri artmaktadır. Hurtt'ın şüphesizlik ölçeğindeki her bir faktöre ilişkin madde sayısı 5 ve 6 arasında değişmektedir. Çalışmada uzman görüşleri alınarak madde sayısının azaltılması söz konusu faktörlerin bileşik güvenilirlik değerinin düşmesine neden olduğu düşünülmektedir.

Bağımsızlık, yargıyı erteleme, sorgulayıcı akıl ve merak, kişiler arası anlayış ve özgüven daha üst düzeyde bir yapı olan “şüphesizlik” gizil değişkeninin birer bileşeni durumundadır. Şüphesizliğe ilişkin alt bileşenlerin şüphesizlik faktörü altında toplandığı ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen yol diyagramı Şekil 5'te verilmektedir.



Şekil 5. Şüphesizlik İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Yol Diyagramı

İkinci düzey doğrulayıcı faktör analizi yapılmasıyla elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Şüphesizlik ile İlgili İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Değişkenler	$\lambda$	t-değeri	R <sup>2</sup>
Şüphesizlik → Bağımsızlık	0,688	9,045	0,473
Şüphesizlik → Yargıyı erteleme	0,725	13,197	0,525
Şüphesizlik → Sorgulayıcı akıl ve merak	0,941	28,042	0,886
Şüphesizlik → Kişiler arası anlayış	0,602	6,752	0,362
Şüphesizlik → Özgüven	0,894	20,423	0,800

Şekil 5 ve Tablo 5’te görüldüğü gibi, şüphecilik gizil değişkeni en çok sorgulayıcı akıl ve merak değişkeni ve özgüven değişkeni ile ilişkilidir. Değişim, en çok sorgulayıcı akıl ve merak tarafından % 88,6; en az kişiler arası anlayış tarafından %36,2 açıklanmaktadır.

İkinci düzey DFA analizi sonucunda modele ilişkin uyum indeksleri Tablo 7’de sunulmuştur. DFA sonucunda modelde ki-kare değeri ( $X^2$ ) 157,492; serbestlik derecesi (sd) 72;  $X^2$ / sd oranı 2,18; Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) değeri 0,950; Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI) değeri 0,957; Yaklaşık Hataların Ortalama karekök (RMSEA) değeri 0,078; Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekök (SRMR) değeri 0,058’dir.

**Tablo 6. Şüphecilik ile İlgili İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri**

Uyum indeksleri	Hesaplanan değer
$X^2$	157,492
sd	72
$X^2$ / sd	2,18
CFI	0,950
NNFI	0,957
RMSEA	0,078
SRMR	0,058

Tablo 6’daki değerler yorumlandığında modelin iyi uyum değerlerine sahip kabul edilebilir bir model olduğu sonucuna ulaşılır.

Şüpheciliğe ilişkin DFA analizi yapılarak model değerlendirildikten sonraki aşamada kaliteye ilişkin DFA yine Mplus programı kullanılarak yapılmıştır. IAASB tarafından yayınlanan denetim kalitesine ilişkin çerçeveden hareketle hazırlanan ölçeğe Sulaiman’ın çalışmasındaki sorulardan da eklemeler yapılmıştır. Kaliteye ilişkin ölçek 4 faktörden ve 38 maddeden oluşmaktadır. Bu faktörler girdi, süreç, çıktı ve çevresel faktörlerdir. DFA sonuçlarına göre yeterli faktör yüküne sahip olmayan ya da binişik faktör yüküne sahip olan bazı maddeler modelden çıkarılmıştır. İlk modelde 6., 7. ve 8. maddeler, ikinci modelde 15 ve 16. madde, üçüncü modelde 28., 29. ve 30. madde modelden çıkarılmıştır. Sonuçta 23 maddeyi içeren 4 faktörden oluşan uygun bir modele ulaşılmıştır. DFA sonucunda 23 maddeye ilişkin modelde ki-kare değeri ( $X^2$ ) 475, 399; serbestlik derecesi (sd) 224;  $X^2$ / sd oranı 2,12; Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) değeri 0,959; Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI) değeri 0,954; Yaklaşık Hataların ortalama karekök (RMSEA) değeri 0,075; Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekök (SRMR) değeri 0,063’tür.

**Tablo 7. Kalite ile İlgili Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri**

Uyum indeksleri	Hesaplanan değer
$X^2$	486,877
$sd$	224
$X^2 / sd$	2,12
CFI	0,959
NNFI	0,954
RMSEA	0,075
SRMR	0,063

Tablo 7'deki değerler yorumlandığında modelin iyi uyum değerlerine sahip kabul edilebilir bir model olduğu sonucuna ulaşılır.

Kalite ölçeğinin DFA sonucu elde edilen standartlaştırılmış tahmin değerleri, t istatistik değerleri ve belirlilik katsayıları Tablo 8'de verilmiştir.

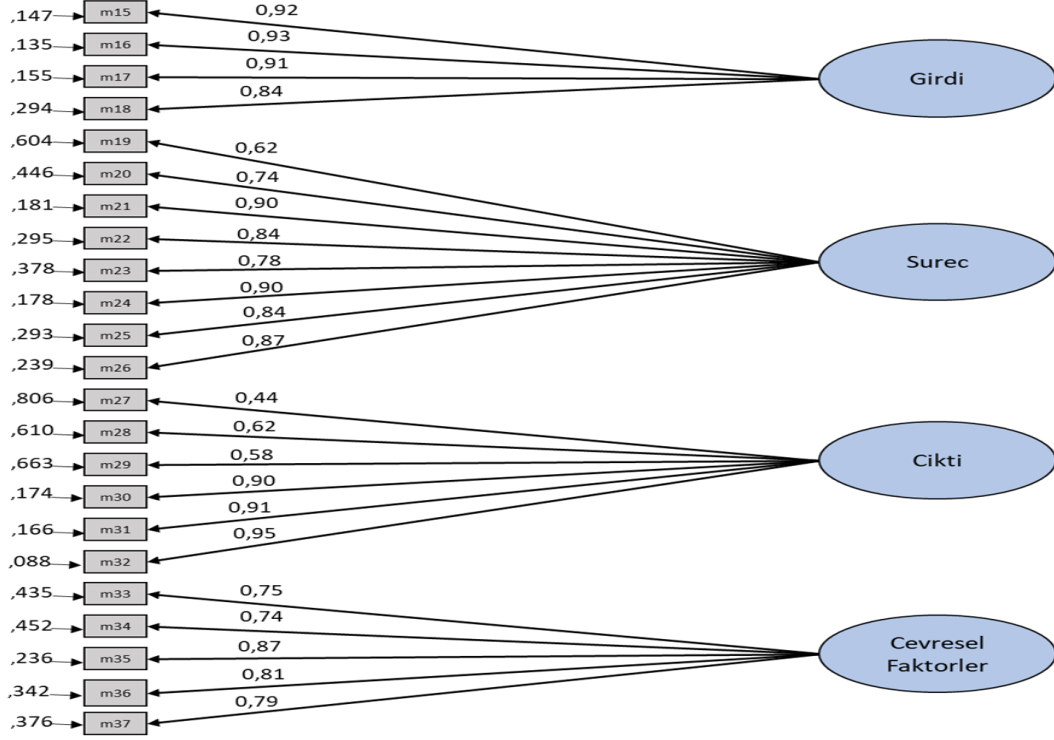
**Tablo 8. Kalite ile İlgili Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları**

Faktörler	$\lambda$	t- değeri	$R^2$	Açıklanan Varyans
<b>Girdi</b>				
m15	0,924	34,792	0,853	0,902
m16	0,930	34,799	0,865	
m17	0,916	37,895	0,845	
m18	0,840	17,946	0,706	
<b>Süreç</b>				
m19	0,629	13,141	0,396	0,816
m20	0,744	16,454	0,554	
m21	0,905	40,611	0,819	
m22	0,840	27,099	0,705	
m23	0,789	19,780	0,622	
m24	0,907	33,008	0,822	
m25	0,841	32,375	0,707	
m26	0,873	26,536	0,761	
<b>Çıktı</b>				
m27	0,441	7,344	0,194	0,737
m28	0,624	12,783	0,390	
m29	0,581	10,293	0,337	
m30	0,909	40,864	0,826	
m31	0,913	37,793	0,834	
m32	0,955	44,890	0,912	
<b>Çevresel Faktörler</b>				
m33	0,751	14,921	0,565	0,793
m34	0,741	17,223	0,548	
m35	0,874	19,301	0,764	
m36	0,811	19,286	0,658	
m37	0,790	17,450	0,624	

Tablo 8'de görülen tüm ilişki katsayılarının t istatistik değerleri ( $t > 1,96$ ) 0,05 alfa düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Girdi faktöründeki değişim en çok m16 (%86,5) ve en az m18 (%70,6) tarafından açıklanmaktadır. Süreç faktöründeki değişim en çok m24 (%82,2) ve en az m19 (%39,6) tarafından açıklanmaktadır. Çıktı faktöründeki değişim en çok m32 (%91,2) ve en az m27 (%19,4)

tarafından açıklanmaktadır. Çevresel faktörler faktöründeki değişim en çok m35 (%76,4) ve en az m34 (%54,8) tarafından açıklanmaktadır. Girdi kalitedeki değişimin %90,2'sini, süreç %81,6'sını, çıktı %73,7'sini ve çevresel faktörler %79,3'ünü açıklamaktadır.

Gözlenen 23 madde ve 4 faktörlü kalite ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen yol diyagramı Şekil 6'da verilmektedir.



Şekil 6. Kalite ile İlgili Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Yol Diyagramı

Şekil 6'daki yol diyagramındaki elipsler gizil değişkenleri, kareler ise gözlenen değişkenleri ifade etmektedir. Girdi, süreç, çıktı ve çevresel faktörler gizil değişkenleri gözlenen değişkenler aracılığıyla ölçülmüştür.

Kalite ölçeğine ilişkin faktörlerin güvenilirlik değerleri 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Kalite Faktörleri Güvenilirlik Puanları

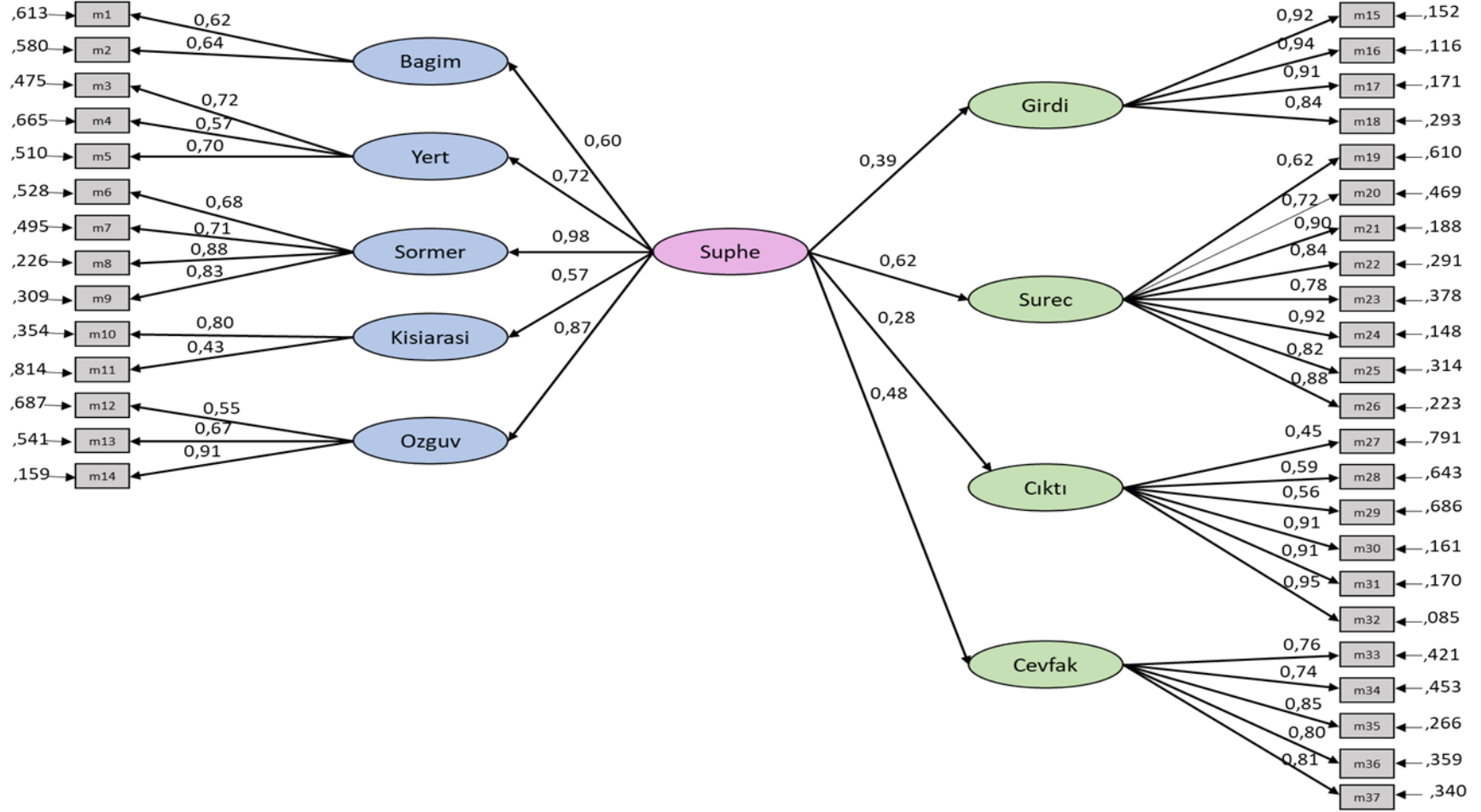
Kalite Faktörleri	Güvenilirlik Puanı
Girdi	0,947
Süreç	0,942
Çıktı	0,886
Çevresel Faktörler	0,895
<b>Kalite</b>	<b>0,980</b>

Tablo 9'da görüldüğü gibi kaliteye ilişkin toplam bileşik güvenilirlik değerleri 0,80'nin üstündedir. Bu demek oluyor ki kalite ölçeği güvenilir bir ölçektir. Kalite ölçeğindeki faktörlere ilişkin bileşik güvenilirlik puanları 0,89-0,94 arasında değişmektedir.

## 5.2. Yapısal Eşitlik Modelinin Oluşturulması

Şüphesizlik ve kaliteye ilişkin DFA sonucu ölçüm modeli doğrulandıktan sonra sıra yapısal eşitlik modelinin oluşturulmasına, yol analizine gelmiştir. Çalışmada ele alınan değişkenler arasındaki ilişkilerin yönünün belirlenmesi ve hipotezlerin oluşturulmasından sonra yapısal eşitlik modeli kurulur.

Araştırma modelinde yer alan gözlenen değişkenler ile Mplus programında yapılan yapısal eşitlik modeli sonucu ki-kare ( $X^2$ ) değeri 901,995; serbestlik derecesi (sd) 614; Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) değeri 0,960; Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI) değeri 0,956; Yaklaşık Hataların Ortalama Karekök (RMSEA) değeri 0.049 ve Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekök (SRMR) değeri 0,062'dir. Bu değerler incelendiğinde;  $X^2$ / sd oranı (1,46) değeri ve RMSEA değerine bağlı olarak bu modelin kabul edilebilir bir model olduğu sonucuna ulaşılır. Analiz sonucunda elde edilen yapısal eşitlik modelinin yol diyagramı Şekil 7'de verilmektedir.



Şekil 7. Yapısal Eşitlik Modeli

Yapısal eşitlik modeline ilişkin uyum indeksleri Tablo 10’da sunulmuştur.

**Tablo 10. Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Uyum İndeksleri**

Uyum indeksleri	Hesaplanan değer
$X^2$	901,995
$sd$	614
$X^2 / sd$	1,46
CFI	0,960
NNFI	0,956
RMSEA	0,049
SRMR	0,062

Tablo 10’deki değerler yorumlandığında modelin iyi uyum değerlerine sahip bir model olduğu sonucuna ulaşılır. Yapısal eşitlik modeli sonucu elde edilen standartlaştırılmış tahmin değerleri ve t istatistik değerleri Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11. Yapısal Modele İlişkin Sonuçlar**

Yapısal İlişkiler	Std. $\beta$	t-değeri	SONUÇ
Şüphe → Girdi	0,391	5,422	H <sub>1</sub> kabul
Şüphe → Süreç	0,622	13,141	H <sub>2</sub> kabul
Şüphe → Çıktı	0,280	4,135	H <sub>3</sub> kabul
Şüphe → Çevresel Faktörler	0,484	8,258	H <sub>4</sub> kabul

Tablo 11’de tüm ilişki katsayılarının t istatistik değerleri ( $t > 1,96$ ) 0,05 alpha düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Yapısal ilişkiler yorumlandığında, şüphe ile girdi arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişki; mesleki şüphesizlikteki bir birimlik artışın girdinin kalitesinde 0,39 birimlik bir artışa neden olacağını ifade etmektedir. Şüphe ile süreç arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişki; mesleki şüphesizlikteki bir birimlik artışın sürecin kalitesinde 0,62 birimlik bir artışa neden olacağını ifade etmektedir. Bir diğer yorum, şüphe ile çıktı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişki; mesleki şüphesizlikteki bir birimlik artışın çıktının kalitesinde 0,28 birimlik bir artışa neden olacağını ifade etmektedir. Son olarak, şüphe ile çevresel faktörler arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişki; mesleki şüphesizlikteki bir birimlik artışın çevresel faktörlerin denetimin kalitesinde 0,48 birimlik bir artışa neden olacağını ifade etmektedir. Bu sonuçlardan hareketle H<sub>1</sub>, H<sub>2</sub>, H<sub>3</sub> ve H<sub>4</sub> hipotezleri kabul edilmekte ve doğrulanmaktadır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

İşletmelerin yayınlamış olduğu finansal tablolardan hareketle karar alan finansal tablo kullanıcıları doğru, güvenilir ve gerçeğe uygun bilgilerin kendilerine sunulmasını isterler. Denetim, finansal tablo kullanıcılarına finansal tablolarda sunulan bilgilerin doğru, güvenilir ve gerçeğe uygun olduğuna ilişkin güvence sağlar. Denetimin kullanıcılarına bu bilgileri sunması ise, etkin işleyen bir denetim



süreci sayesinde olur. Ancak son dönemde yaşanan denetim skandalları, denetimin sağlamış olduğu güvenceye gölge düşürmüştür ve denetim kalitesi kavramını gündeme getirmiştir.

Denetim kalitesi kavramıyla birlikte denetim kalitesini sağlayan ölçütler, denetim kalitesini etkileyen faktörler, denetim kalitesi göstergeleri ve denetim kalite çerçevesi üzerine çalışmalar yapılmıştır. Denetim kalitesinin sağlanmasında mesleki şüpheciliğin önemli bir unsur olduğunu ortaya koyan birçok çalışma da mevcuttur. Bu çalışmada denetçinin mesleki şüpheciliğinin denetim kalitesine etkisi yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir.

Bu çalışmada kullanılan veriler, Kamu Gözetim Kurumu (KGGK)'dan yetkilendirmesi olan ve fiilen bağımsız denetim yapan denetçilerden sormaca formu yoluyla elde edilmiştir. Öncelikli olarak şüphecilik ve kalite kavramlarına yönelik ölçüm modelleri oluşturulmuştur. Bu amaçla, her bir kavrama ilişkin, sormaca formundaki ifadeler doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi ile şüphecilik ve kalite kavramlarını açıklayan alt boyutlar ve bu boyutlardaki ifadeler belirlenmiştir. Buna göre şüphecilik; sorgulayıcı akıl ve merak, yargıyı erteleme, özgüven, bağımsızlık ve kişiler arası anlayış olmak üzere beş alt boyutta açıklanmıştır. Literatürde öngörülen modelde şüphecilik altı alt boyut ile açıklanmışken bu çalışmada beş boyutla açıklanmıştır. Öngörülen modelde sorgulayıcı akıl ve merak ayrı ayrı boyutlardır. Kalite; girdi, süreç, çıktı ve çevresel faktörler olmak üzere dört alt boyutta açıklanmıştır. Sonraki aşamada, yapısal eşitlik modeli oluşturulmuş ve hipotezler test edilmiştir.

Modelin analizi sonucunda, şüpheciliğe ilişkin faktörlerden (Tablo 3'de görüldüğü gibi), bağımsızlık faktöründeki değişim, m2 (Başkalarının beni ikna etmesi kolaydır) %48,6; m1 (Genellikle başkalarının açıklamalarını üzerinde çok düşünmeden kabul ederim) tarafından %33,5 açıklanmaktadır. Yargıyı erteleme faktöründeki değişim, en çok m5 (Mevcut enformasyonun tümünü gözden geçirene kadar karar vermektan hoşlanmam) %53,8; en az m4 (Karar verirken zaman harcarım) tarafından %34,1 açıklanmaktadır. Sorgulayıcı akıl ve merak faktöründeki değişim, en çok m8 (Bilgiyi araştırmayı seviyorum) %85,3; en az m6 (Yeni bilgiler keşfetmek eğlencelidir) tarafından %39,7 açıklanmaktadır. Kişiler arası anlayış faktöründeki değişim, m10 (Diğer insanların davranışlarının nedenini anlamak isterim) %62,4; m11 (İnsanların yaptıkları eylemler ve bunları neden yaptıkları ilginçtir) tarafından %19,2 açıklanmaktadır. Özgüven faktöründeki değişim, en çok m14 (Kendime güvenim var) %81,6; en az m12 (Kendimle barışığım) tarafından %28,6 açıklanmaktadır. Kaliteye ilişkin faktörlerden (Tablo 8'de görüldüğü gibi) girdi faktöründeki değişim, en çok m16 (Denetçi, denetim için gerekli olan etik ve değerlere uygun hareket etmelidir) %86,5; en az m18 (Denetçi, denetim için gerekli olan uygun davranışları sergileyebilmek için eğitim almalıdır) tarafından %70,6 açıklanmaktadır. Süreç faktöründeki değişim, en çok m24 (Denetçi, uygun denetim görüşünü destekleyecek yeterli ve uygun denetim kanıtları elde etmelidir) %82,2; en az m19 (Denetim

zamanında tamamlanmalıdır) tarafından %39,6 açıklanmaktadır. Çıktı faktöründeki değişim, en çok m32 (Denetçi, yönetişimden sorumlu olanlar ile etkin bir iletişim sürdürmelidir) %91,2; en az m27 (Denetlenen işletme ile çalışılan yıl sayısı denetim kalitesi için önemlidir) tarafından %19,4 açıklanmaktadır. Çevresel faktörler faktöründeki değişim, en çok m35 (Denetim firmasının kurumsal yönetim anlayışının güçlü olması denetim kalitesi için önemlidir) %76,4; en az m34 (Yetenekli kişilerin mesleğe çekilmesi denetim kalitesi için önemlidir) tarafından %54,8 açıklanmaktadır. Şüphencilik ve kaliteye ilişkin modelin analizi sonucunda; şüphe ile girdi arasında pozitif yönlü, şüphe ile süreç arasında pozitif yönlü, şüphe ile çıktı arasında pozitif yönlü ve şüphe ile çevresel faktörler arasında pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu sonuçlara bağlı olarak H1, H2, H3 ve H4 hipotezleri kabul edilmekte ve doğrulanmaktadır. Ayrıca, mesleki şüphencilikteki bir birimlik artışın girdinin kalitesinde 0,39 birimlik bir artışa neden olacağını, mesleki şüphencilikteki bir birimlik artışın sürecin kalitesinde 0,62 birimlik bir artışa neden olacağını, mesleki şüphencilikteki bir birimlik artışın çıktının kalitesinde 0,28 birimlik bir artışa neden olacağını ve mesleki şüphencilikteki bir birimlik artışın çevresel faktörlerin denetimin kalitesinde 0,48 birimlik bir artışa neden olacağını ifade etmektedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar dikkate alındığında; denetim kalitesinin artırılması için, denetçinin bireysel düzeyde, denetim ekibi düzeyinde, denetim firması düzeyinde ve ulusal düzeyde uyguladığı mesleki şüphencilik arttırılmalıdır. Bunun sağlanabilmesi için denetçilere mesleki şüphencilik eğitimleri verilmelidir.

Bireysel düzeyde denetçilerin mesleki şüphenciliklerini arttırmak için; denetçilere mesleki bilgi ve becerilerini sürdürebilmesi ve geliştirebilmesi için eğitimlerin verilmesi, müşteri işletmenin içinde bulunduğu sektörün anlaşılması ve özellikli sektör konuları için eğitim verilmesi, bireysel düzeyde performans değerlendirme ve teşvikleri sıralama, yargı sürecinin iyi uygulanması ve sorunların genel çerçevesinin belirlenmesi gerekmektedir. Denetim ekibi düzeyinde denetçilerin mesleki şüphenciliklerini arttırmak için; ekip liderinin diğerlerinin katılımıyla planlama yapması, hileye ilişkin beyin fırtınası toplantıları yapma, iç kalite performansını incelemek için programlar hazırlama, ekip içerisinde aşağıdan yukarıya konsültasyon kültürünü oluşturma, etik ve uyum konusunda destek hatları oluşturma, ekip kalite kontrolünü inceleme ve iç denetim programları oluşturma, denetçilerin ekip içerisinde uygun görevlere atanması ve iç denetimde, inceleme sürecinde ve iş başında eğitimde özellikle şüphencilik üzerinde odaklanması ve grup düşüncesinden kaçınmak için grup kararı almak gerekmektedir.

Denetim firması düzeyinde mesleki şüphenciliklerini arttırmak için; denetim firmasının yönetim tarzı ve konsültasyon kültürünün olması, denetim firmasının bağımsızlığını korumayı amaçlayan yönetim düzenlemeleri olması, mesleki yeterlilik, dikkat ve özen gibi özelliklerin değerlendirme ve ödül

sistemiyle geliştirilmesi, mesleki şüphencilik destekleyen ve geliştiren yargı sürecinin olması, mesleki şüphencilik temelini oluşturan yargı sürecinde eğitim, mesleki yargıyı geliştiren eğitimlerin yanı sıra temel ve uzmanlık bilgisi edindirilmesi, koçluk ve iş yerinde eğitim verme, mesleki şüphencilik gelişmesini sağlama, mesleki şüphencilik uygulanmasını geliştirmek için araçlar, örnekler ve teknoloji kullanılması gerekmektedir.

Ulusal düzeyde mesleki şüphencilik arttırmak için; güncel konular ve yeni muhasebe, denetim ve düzenlemelere ilişkin gereklilikler hakkında denetçilerin bilgilerini güncellemesi için düzenlemelerin olması, eğitim gerekliliklerinin ortaya çıkarılması ve bunlar için gerekli kaynağın sağlanması, uygun nitelikleri olan kişileri mesleğe özendirme ve tutmaya yönelik iyi konumlandırma gerekmektedir.

Bu çalışmanın sonuçları, ileride yapılacak olan benzer konulardaki çalışmalara katkı sağlaması, denetçinin mesleki şüphencilik ve denetim kalitesi gibi soyut kavramların ölçümlenebilirliği açısından önem taşımaktadır.

#### KAYNAKÇA

- Beasley, M.S, J.V. Carcello ve D.R. Hermanson. 2001. "Top 10 Audit Deficiencies, Journal of Accountancy", April 2001.
- Brown, T.H. 2006. Confirmatory Factor Analysis for Applied Research, New York, Guilford.
- Castro, G.S. 2013. "Internal Auditors Skepticism in Detecting Fraud: A Quantitative Study", Minneapolis, Capella University.
- CAQ. 2010. Detering and Detecting Financial Reporting Fraud: A Platform for Action", <http://www.thecaq.org/docs/reports-and-publications/detering-and-detecting-financial-reporting-fraud-a-platform-for-action.pdf?sfvrsn=0> (Erişim Tarihi: 10.06.2016).
- Cevizci, A. 1999. Felsefe Terimleri Sözlüğü, Paradigma Yayınları, İstanbul.
- Cevizci, A. 2010. Felsefeye Giriş. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Dalkılıç, F. ve S. Oktay. 2011. Uluslararası Denetim ve Güvence Standartlarında Mesleki Şüphencilik. Mali Çözüm Dergisi, 103.
- DeAngelo, L.E. 1981. "Auditor Size and Audit Quality", Journal of Accounting and Economics, 3(3).
- Durukan, B. ve A. Kapucugil İkiz. 2007. "Denetim Kalitesi, Kalite ve Hizmet Kalitesine İlişkin Modeller", Mali Çözüm Dergisi, 82.

- Franzel, J.M. 2013. "Auditor Objectivity and Skepticism – What's Next?" Public Companies Oversight Board: Speeches and Statements. American Accounting Association Annual Meeting: Anaheim CA.
- Glover, S.M. ve D.F. Prawitt. 2013. "Enhancing Auditor Professional Skepticism" <http://www.thecaq.org/docs/research/skepticismreport.pdf> (Erişimin Tarihi: 05.12.2017).
- Hair, J.B., C. William, B.J. Babin, R.H. Anderson ve R.L. Tatham. 2006. *Multivariate Data Analysis*, Pearson University Press, New Jersey.
- Hoogland, J.J. ve A. Boomsma. 1998. "Robustness Studies in Covariance Structure Modeling: an Overview and A Meta-Analysis", *Sociological Methods and Research*, 26.
- Hurt, K., M. Eining ve D. Plumpsee. 2003. "Professional Skepticism: A Model with Implications for Practice and Education", Working paper.
- Hurt, K. 2010. "Development of A Scale to Measure Professional Skepticism", *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 29(1).
- Hussin, S.A. ve T.M. Iskandar. 2013. "Exploratory Factor Analysis on Hurt's Professional Skepticism Scale: A Malaysian Perspective", *Asian Journal of Accounting and Governance*, 4.
- Hussin, S.A. ve T.M. Iskandar. 2015. "Re-Validation of Professional Skepticism Traits", *Procedia Economics and Finance*, 28.
- Hüsmüllü, Ö.F. 2010. Felsefe kırıntıları-şüphesizlik.<http://blog.milliyet.com.tr> (Erişimin Tarihi: 10.13.2017).
- IAASB. 2012. "Professional Skepticism in an Audit of Financial Statements Staff Questions and Answers".
- IAASB. 2014. "A Framework for Audit Quality: Key Elements That Create an Environment for Audit Quality".
- KPMG. 2014. *Transforming Internal Audit Through Critical Thinking*.
- Lowensohn, S., L.E. Johnson, R.J. Elder ve S.P. Davies. 2007. Auditor Specialization, Perceived Audit Quality, and Audit Fees in The Local Government Audit Market. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26.
- Muthen, L.K. ve B.O. Muthen. 2017. *Mplus Statistical Analysis With Latent Variables User's Guide*, CA, Los Angeles.
- Oktay, S. 2013. Bağımsız Denetim Etkinliğinin Arttırılmasında, Denetim Hizmetinde Kalite ve Kalite Kontrol: ABD Düzenlemeleri. *Maliye Finans Yazıları*, 27(100).

PCAOB. 2012. Staff Audit Practice Alert No 10 Maintaining And Applying Professional Skepticism in Audits. <http://pcaobus.org>. (Erişimin Tarihi: 12.10.2017).

Sulaiman, N.A. 2011. “Audit Quality İn Practice: A Study Of Perceptions Of Auditors, Audit Committee Members And Quality Inspectors”, Manchester Business School, Faculty of Humanities.

[www.criticalthinking.org](http://www.criticalthinking.org) (Erişim Tarihi: 12.10.2015).

[www.felsefe.gen.tr](http://www.felsefe.gen.tr) (Erişim Tarihi: 16.12.2015).

# THE APPLICABILITY OF MANDATORY ROTATION SUBJECTED BY INDEPENDENT AUDITORS FOR MEMBERS OF ACCOUNTING PROFESSION: A RESEARCH ON CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS IN TOKAT\*

Prof. Dr. Fatih Coşkun ERTAŞ\*\*

Öğr. Gör. İbrahim ÇİDEM\*\*\*

Arş. Gör. Oktay ÖZKAN\*\*\*\*

Araştırma Makalesi / Research Article

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 55-66

## ABSTRACT

Various arrangements have been made to increase the effectiveness of the audit. One of these arrangements is mandatory rotation. What is meant by the mandatory rotation is to increase the impartiality and independence of the auditor. Independence and impartiality are also indispensable for professional accountants. In this study, it is aimed to determine whether the mandatory rotation for independent auditors should be applied to accountants and to determine the view of the members of the profession in terms of mandatory rotation. Firstly, literature review has been done to determine the aims of the mandatory rotation for independent auditors. As a result of the review, it has been determined that the mandatory rotation for independent auditors is aimed at the desired characteristics of accounting activities. A questionnaire technique was conducted on the certified public accountants operating in Tokat province in order to determine the approaches of the members of the professions. The results show that professionals do not support the implementation of the mandatory rotation for accountants.

**Keywords:** Accountant, Accounting Profession, Audit, Mandatory Rotation

**JEL Classification:** M41, M42

\* Date of submission: 28.03.2018, date of acceptance: 17.12.2018.

This study was presented as "A Research on the Applicability of Mandatory Rotation Applied in Independent Auditing on Certified Public Accountants" in 14th International Conference on Accounting Auditing for Development and Sustainability that was held in Tirana, Albania on October 11 -13, 2017.

\*\* Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, fatihcoskunertas@hotmail.com, orcid org/.0000-0002-2632-9694

\*\*\* Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Niksar Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü, ibrahim.cidem@gop.edu.tr, orcid org/.0000-0001-8017-2870

\*\*\*\* Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, oktay.ozkan@gop.edu.tr, orcid org/.0000-0001-9419-8115

**Atf:** Ertaş, F. C., Çidem, İ. ve Özkan, O. (2019). The applicability of mandatory rotation subjected by independent auditors for members of accounting profession: a research on certified public accountants in Tokat. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(1), 55-66. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.410055>.

## BAĞIMSIZ DENETÇİLERİN TABİ OLDUĞU ZORUNLU ROTASYONUN MUHASEBE MESLEK MENSUPLARINA UYGULANABİLİRLİĞİ: TOKAT İLİNDE SERBEST MUHASEBECİ MALİ MÜŞAVİRLERE YÖNELİK ARAŞTIRMA

### ÖZ

Denetimin etkinliğini artırmak için de çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemelerden bir tanesi de zorunlu rotasyondur. Rotasyon şartı ile amaçlanan denetçinin tarafsızlığını ve bağımsızlığını artırmaktır. Muhasebe meslek mensupları için de bağımsızlık ve tarafsızlık vazgeçilmez bir özelliktir. Bu çalışmada bağımsız denetçilere uygulanan rotasyon şartının muhasebe mesleğinde uygulanıp uygulanmayacağı ve meslek mensuplarının rotasyon şartına bakışlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Öncelikle bağımsız denetçilere uygulanan zorunlu rotasyonun amaçlarını belirlemek için literatür incelemesi yapılmıştır. Yapılan inceleme sonucu uygulanan rotasyon şartıyla bağımsız denetçilere kazandırılmak istenen özelliklerin, muhasebe meslek mensuplarında olması istenen özelliklerle aynı doğrultuda olduğu tespit edilmiştir. Meslek mensuplarının bu uygulamaya bakışını tespit etmek amacıyla Tokat ilinde faaliyet gösteren Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler üzerinde anket tekniği ile bir araştırma yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, meslek mensuplarının Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler için rotasyon şartının uygulanmasını desteklemediğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Muhasebeci, Muhasebe Mesleği, Denetim, Zorunlu Rotasyon

**JEL Sınıflandırması:** M41, M42

### 1. INTRODUCTION

The recent intensive increase in economic activity has resulted in many data and information production by the businesses. However, the reliability of this information has been a matter of debate because information providers have moved away from impartiality. The basic need for business relevance has become more reliable information than more information (Cömert et al. 2013). It was aimed to increase the reliability of the information provided by the audit work conducted to meet this need.

Various statutory regulations related to the audit have been made in Turkey and it has been enacted to make the independent audit activity with the Turkish Auditing Standards in accordance with the International Standards on Auditing. Independent auditors will submit an audit report on the audit activities they will undertake and their views on whether the financial information presented in the annual reports of the businesses reflects the actual situation. Again with this law, the law requires that the same auditor be suspended for two years in the same business for seven years in a row. With the subsequent regulation, audit companies were also audited, and the durations in auditor rotation were changed.

It can be said that the mandatory rotation for independent auditor has various purposes, but the main purpose is to maintain independence. With this study, it is aimed to give an opinion about whether the mandatory rotation for independent auditors should be applied to members of accounting profession. For this purpose, a questionnaire was applied to certified public accountants operating in Tokat province. With this research, the perspectives of the members of the profession about the applicability of the rotation have been determined.

## **2. APPLICATION OF INDEPENDENT AUDIT IN TURKEY**

Auditing is the process of collecting and evaluating evidence on information in order to determine and report the degree of conformity of information to previously established criteria (Arens et al. 2008). According to another definition, the audit is based on evaluating the financial reports prepared for the purpose of showing the results of the operations of the businesses, evaluating the conformity with the pre-determined principles and using the various audit techniques with the objective evidence to provide reasonable assurance to the information users, and the results obtained are presented as a report (Selimoğlu and Uzay 2009). Auditing should be done by an expert and an independent person (Arens et al. 2008).

The person who is trying to establish the level of accuracy and reliability of the information is called the auditor. Auditors are separated into three categories according to their position where they conduct audit activities. These are independent auditors, internal auditors and public auditors (Çömlekçi 2010).

The independent auditor is the person who provides the audit service of the financial information prepared by the business without acting as an employee of the business. The internal auditor is the person who continuously conducts auditing activities within the business as an employee in the businesses. The public auditor is a person who is in charge of various public institutions and supervises the public interest (Bozkurt 2015).

The "Regulation on Independent External Auditing in the Capital Market" issued in 1987 in Turkey is the first official regulation in the field of independent audit. This regulation provides the public with enlightening information to set standards that will be the basis for the audit of the financial statements of the businesses subject to the test in order to increase the confidence in the capital market and to protect the interests of the savings owners.

"Public Accountancy, Certified Public Accountancy and Sworn-In Certified Public Accountancy Law" issued in 1989 is another regulation in this area. In this case, it is stated that sworn-in certified public accountants cannot keep accounting books, cannot open an accountancy office on their behalf



or share an accounting department. Nevertheless, independent auditing authority has been granted to sworn-in certified public accountants. Sworn-in certified public accountants are authorized to certify that financial statements issued by businesses are in conformity with accounting principles and standards and that accounts are reviewed in accordance with audit standards.

The most recent regulation concerning independent audit is the "Turkish Commercial Code" numbered 6102. According to this law, the accuracy of the financial information contained in the annual reports of the businesses subject to the test will be audited by the Turkish Auditing Standards which are in line with the International Standards on Auditing. The most basic requirement for becoming an independent auditor is to become a Sworn-In Certified Public Accountant or a Certified Public Accountant. Independent auditors should present a report in a clear, comprehensible and simple language that is comparable to the information of the past years, showing all the information on the date of the audit they are doing and the conclusions of the achievements.

The mandatory rotation for independent auditors is also introduced by this law. If, according to this law, a company has been audited by the same auditor in an independent audit firm for seven consecutive years, that independent auditor will be changed for at least two years. It is not the independent audit entity that is subject to mandatory rotation, but the auditor itself. In other words, the same audit institution can continue with the auditing of the respective company with a different independent auditor. This rule was changed by "Independent Audit By-Law" which was established in 2012. With the subsequent regulation, audit companies were also audited, and the durations in auditor rotation were changed. Accordingly, three years without a break; audit companies and auditors do not undertake the audit of the enterprises which they served for seven years in the last ten years and for five years in the last seven years, respectively.

### **3. PURPOSES OF MANDATORY ROTATION FOR INDEPENDENT AUDITORS**

The most important feature that must be found in the auditors is to ensure public good in all its activities. That is, the auditors' responsibility does not only meet the needs of the customers they serve (Standard of Ethics for Independent Auditors, Public Oversight Agency). Since the audit agreement is in the public interest, the auditor must be independent of the subject matter being tested. Being independent of the controlled operation guarantees that you can present your opinion without being under any influence. At the same time, it maintains the honesty, impartiality and professional skepticism of the independence auditor (ISA 200, A16, 2009). From this point of view, it can be said that independence is an indispensable feature that must be found in auditors. The mandatory rotation for independent auditors is applied for various purposes, primarily to protect independence.

The reason for the defense of the mandatory rotation is that the long-term relationship between the auditors and the businesses has an adverse effect on auditors' independence and objectivity. Because of this long-term relationship, the auditor is getting closer to management, endangering and ultimately trying to please its customers (Kılıç 2007). It is intended to prevent the establishment of a relationship of interest between the auditor and the client by mandatory rotation. As time goes by, the relationship between the auditor and the client can be transformed into friendship, which can prevent the independent auditor from acting in an impartial manner (Arslan 2010). Under this condition, the client may continue the business and auditor audit activity for a certain number of years. This will reduce the likelihood of the auditor writing a report on behalf of the management since there will be no economic incomes about the future of the auditor (Comunale and Sexton 2005).

The long-term duty of auditors may cause them to establish close relationships with their customers, which can affect their independence and audit quality negatively. By introducing a new approach, which is based on periodic changes of auditors, it is possible for auditors to act more skeptical and more objective (Cameran et al. 2015). With a different view of the auditor's rotation and the audit contract, the independence of the audit and thus the quality of the audit can increase (Bandyopadhyay et al. 2014). Assuming a new perspective, mandatory auditor rotation can enhance audit quality (Firth et al. 2012).

In summary, the application of mandatory rotation for independent auditors can be summarized as follows:

- To maintain the independence and impartiality of the auditor
- To bring a new point of view to audit
- To increase the quality of audit
- To protect the professional skepticism of the auditor

A number of academic studies have been conducted to determine the effect of mandatory rotation applied basically for the above aims. In these studies, the rotation of both auditors and audit companies has been investigated. According to the results, it could be said that mandatory rotation had effect on audit quality. However, this effect was determined as positive or negative in different studies (Şenyiğit and Zeytinoglu 2014, 89).

#### **4. LEGAL REGULATIONS RELATED TO ACCOUNTANT PROFESSION AND APPLICABILITY OF ROTATION**

The first legal regulation related to the accounting profession in our Turkey is "Public Accountancy, Certified Public Accountancy and Sworn-In Certified Public Accountancy Law"

numbered 3568 which was published in the Official Gazette dated 13.06.1989 and numbered 20194. This law was later amended by Law No. 5786 published in the Official Gazette dated 26.07.2008 and numbered 26948.

The purpose of this law is to regulate the principles for the professional accountants and the chambers and associations formed by members of the profession. The subject of the profession is to keep the books of the businesses within the framework of the generally accepted accounting principles and related legislation, to prepare the balance sheet and profit and loss statement, to prepare the necessary declarations and documents, to establish the accounting systems, to advice on business issues.

The occupational titles are divided into two categories as Certified Public Accountant and Sworn-In Certified Public Accountant. When the profession of the certified public accountant fulfills all the activities, it is forbidden for the sworn-in certified public accountant to open accounting books or share them in the account books and to keep books. The most important authority granted to them is to carry out the authentication procedures. At the same time as this law, the general and special conditions necessary to become members of the profession are explained.

The accounting produces a wide range of information that is offered to many people and interest groups for use. Therefore, the accountant must act according to the concept of social responsibility, which is one of the basic concepts, which has a much broader meaning than legal obligations. It is necessary to take into account the interests of all interested parties, and even the whole society, as well as the interests of a particular interest group, as long as the accounting system is organized and the accounting reports are produced (Sevilengül 2009). The accountant must maintain its independence, objectively, without prejudice to the interest of any interest group concerned.

At the same time, the working principles of the members of the profession and the ethical rules that they must obey are determined by regulations. In the Regulation on Working Procedures and Principles of Certified Public Accountant and Sworn-In Certified Public Accountant published in the Official Gazette dated 04 January 1990 and numbered 20391, the general standards for professionals are listed as follows:

- Profession Title and Proficiency Principle
- Vocational Education and Information
- Honesty, Reliability and Impartiality
- Confidentiality Storage
- Responsibility
- Independence
- Unfair Competition

According to the independence standard in this regulation, it is necessary to carry out the activities of professional accountants independently under their own responsibilities. Because independence is a basic and indispensable element in the profession, it is necessary to avoid all kinds of relations and behaviors that would overshadow the independence of the members of the profession. At the same time honesty, reliability and impartiality are the characteristics that professional members will succeed. Members with these characteristics will continue their activities without the conflict of interest, with the necessary professional skills.

In the Regulation on Ethical Principles to be Observed by Certified Public Accountant and Sworn-In Certified Public Accountant published in the Official Gazette dated 19.10.2007 and numbered 26675, the ethical rules that professional members should obey are listed as follows:

- Honesty
- Impartiality
- Vocational Qualification and Care
- Privacy
- Professional Behavior

Members of the profession pursuant to the impartiality principle contained in this regulation must refrain from compromising their occupational decisions due to side effects, conflicts of interest, or pressure and influence of third parties. Professional members may face situations that could negatively affect their impartiality. It may not always be possible to identify or predict such adverse events. For this reason, members of the professions should avoid relations and environments that could negatively affect their impartiality.

It is to be able to act independence and impartiality expected from the professional accountants with the concept of social responsibility from the basic concepts of accountancy and with the rules of working of the members of the profession and the regulations of the ethical rules to be complied with. These qualities are indispensable for professional members. The aim of the auditor mandatory rotation implemented in the audit is to protect the independence and impartiality of the auditor, to increase the quality of auditing and to protect the professional skepticism of the auditors. In other words, it can be said that the expected characteristics of auditors are the same. It may therefore be considered to apply a mandatory rotation in order to increase the independence and impartiality of the certified public accountants and the quality of the prepared financial statements.

## 5. AIM OF THE RESEARCH, METHODOLOGY AND FINDINGS

The aim of this study is to determine the view of certified public accountants operating in Tokat province to the applicability of the independent auditor mandatory rotation in accounting profession. Data were obtained by questionnaires prepared by researchers. According to records of Tokat Chamber Certified Public Accountants, 159 certified public accountants are operating in Tokat province. As a result of the study, a total of 102 questionnaires were completed. The obtained data were analyzed with SPSS program. The demographic findings of the Certified Public Accountants participating in the questionnaire are as shown in Table 1.

**Table 1. Demographic Information of Participants**

Demographic Criteria		Frequency	Percentage (%)
Age	31-40	19	18,6
	41-50	37	36,3
	51-60	36	35,3
	More than 61	10	9,8
Gender	Male	91	89,2
	Female	11	10,8
Educational Status	High School	3	2,9
	Associate Degree	7	6,9
	Bachelor's Degree	87	85,3
	Master Degree	5	4,9
Service Capacity	Less than 5 years	4	3,9
	6-10 years	9	8,8
	11-15 years	16	15,7
	16-20 years	18	17,6
	21-25 years	19	18,6
	More than 26 years	36	35,3
Service Office	Tokat Centrum	57	55,9
	County	45	44,1
TOTAL		102	100,0

According to Table 1, 36.3% of the participants are between 41 and 50 years old, 89.2% are male and 85.3% have bachelor's degree. At the same time, 35.3% fulfilled more than 26 years of profession while 55.9% of the service offices are located in the city center of Tokat.

The results of the participants' responses to the criteria that can be aimed for, with a rotation to be applied to the certified public accountants, based on the purposes of the implementation of the mandatory rotation for independent auditors, are presented in Table 2.

**Table 2. Goals Similar to the Objectives of the Mandatory Rotation for Independent Auditor**

Targeted Results by Applying Mandatory Rotation to Certified Public Accountants	Totally Disagree		Disagree		Neither Agree Nor Disagree		Agree		Totally Agree	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Mandatory rotation increases the quality of prepared financial statements.	28	27,5	42	41,2	5	4,9	17	16,7	10	9,8
2. Mandatory rotation increases the independence of professional members.	19	18,6	38	37,3	11	10,8	22	21,6	12	11,8
3. Mandatory rotation increases the impartiality of professionals.	20	19,6	34	33,3	8	7,8	24	23,5	16	15,7
4. Mandatory rotation increases the honesty of the members of the profession.	24	23,5	35	34,3	10	9,8	21	20,6	12	11,8
5. Mandatory rotation brings a new perspective to the accounting profession.	17	16,7	35	34,3	11	10,8	28	27,5	11	10,8

According to Table 2, it is observed that 41.2% of the professionals who participated in the questionnaire did not participate in the mandatory rotation to increase the quality of the prepared financial statements. At the same time, participants did not participate in this condition because they would increase their independence (37.3%), their impartiality (33.3%) and their honesty (34.3%). Again, 34.3% of those who do not agree that a new point of view on the accounting profession will come.

The answers given by the participants regarding the contribution that mandatory rotation can make to various problems specific to the accounting profession, except for the ones that are aimed at the independence audit rotation, are presented in Table 3.

**Table 3. The Contribution of the Mandatory Rotation to the Resolution of Various Problems of Accounting Profession**

Targeted Results by Applying Mandatory Rotation to Certified Public Accountants	Totally Disagree		Disagree		Neither Agree Nor Disagree		Agree		Totally Agree	
	f	%	f	%	f	%	f	f	%	f
6. Mandatory rotation increases the reputation of the accounting profession.	24	23,5	35	34,3	11	10,8	24	23,5	8	7,8
7. Mandatory rotation leads to an increase in the fees charged.	22	21,6	32	31,4	12	11,8	20	19,6	16	15,7
8. Mandatory rotation reduces the problem of non-regular collection of taxpayers.	24	23,5	26	25,5	9	8,8	26	25,5	17	16,7
9. Mandatory rotation reduces unfair competition in the profession.	23	22,5	25	24,5	15	14,7	26	25,5	13	12,7
10. Mandatory rotation increases the responsibility of professionals.	20	19,6	33	32,4	7	6,9	28	27,5	14	13,7

Looking at Table 3, it appears that the participants did not participate in this condition, which would increase the reputation of the profession (34.3%) and cause an increase in the wages received (31.4%). Mandatory rotation reduces the problem of not being able to collect regularly from taxpayers. The proportion of those who do not agree with the idea is 25.5%. 25.5% of the participants agree that mandatory rotation will reduce unfair competition in the profession. The proportion of those who do not participate in the increase of the responsibility of professional members is 32.4%.

## 6. CONCLUSIONS

It is aimed to increase the efficiency of auditing by making new regulations related to auditing that cannot be revealed despite the ongoing audit activities of important financial crises in the World. The mandatory rotation for independent auditors is one of these arrangements. The most important goal to achieve with this arrangement is to increase the independence of auditors and to ensure impartial action and thus increase the quality of auditing. Certified public accountants who are members of the accounting profession can also be said to have the independence of the most basic features that they need to possess both the social responsibility which is the basic concepts of the account, the working procedures and principles and the regulations on ethical principles. It can be considered that the mandatory rotation applied to increase the independence of auditors and the possibility of acting in an impartial manner can be applied to the same accountants as well. It can be ensured that the independence and impartiality of professional accountants can be increased by a mandatory rotation.

In this study, it was aimed to determine the views of the members of the profession to an applicable mandatory rotation and a research was carried out in Tokat province. The data obtained by questionnaire from 102 of 159 independent professionals were analyzed by SPSS program. The conclusions reached reveal that certified public accountants operating in Tokat generally do not support the mandatory rotation in accountant profession for neither the aims of mandatory rotation for independent auditors nor solution of other problems in the profession.

It can be said that accounting is the only system that produces information about the operating results of the companies. The reliability of this information, which is produced when it is considered both internal and external environment, is very important because all business decision makers will benefit from this information. There is an important role for certified public accountants that provide services for businesses on the reliability of information. It can be said that the most important elements that will provide this are independence and impartial action. It can be speculated that professional members should also support any innovation and change that will contribute to these characteristics. However, the result reached with this study does not support this situation. Professionals involved in the research do not think that an application similar to the mandatory rotation for independent auditors

will increase independence and impartiality in the accounting profession. Because of the difficulty of implementing mandatory rotation and thinking that there might be more effective arrangements to increase independence and impartiality, it can be said the participants do not support mandatory rotation.

In this study, the applicability of the mandatory rotation for certified public accountants was searched for purposes similar to those aimed at achieving only the mandatory rotation for independent auditors. In future studies, the reasons for the participants' opinion on mandatory rotation can be searched. In addition, the positive and negative consequences of mandatory rotation for the auditors can be examined and studies on the results that may arise if the obligation is brought to the professional accountants.

## REFERENCES

- Arens, A.A., Elder, R. and M.S. Beasley. 2008. Auditing and Assurance Services, Prentice Hall, New Jersey.
- Arslan, E. 2010. "Bağımsız Denetimde Rotasyon Karmaşası", Mali Çözüm, 99.
- Bandyopadhyay, S.P., Chen, C. and Yu, Y. 2014. "Mandatory Audit Partner Rotation, Audit Market Concentration, and Audit Quality: Evidence from China", Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting, 30.
- Bozkurt, N. 2015. Muhasebe Denetimi, Alfa Basım Yayım ve Dağıtım, İstanbul.
- Cameran, M., Francis, J.R., Marra, A. and A. Pettinicchio. 2015. "Are There Adverse Consequences of Mandatory Auditor Rotation? Evidence from the Italian Experience", Auditing: A Journal of Practice & Theory, 34(1).
- Code of Ethics for Independent Auditors, Public Oversight Agency (Kamu Gözetimi Kurumu (KGK)). [www.kgk.gov.tr](http://www.kgk.gov.tr) (Access Date:01.03.2018)
- Comunale, C. L. and T. R. Sexton. 2005. "Mandatory Auditor Rotation and Retention: Impact on Market Share", Managerial Auditing Journal, 20(3).
- Cömert, N., Uzay, Ş., Selimoğlu, S. K. and S. Uyar. 2013. Bağımsız Denetim, Sakarya Üniversitesi Sürekli Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, Sakarya.
- Çömlekçi, F. 2010. Muhasebe Denetimi ve Mali Analiz, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Yayın No: 1585, Eskişehir.



Firth, M., Rui, O.M. and X. Wu. 2012. "How Do Forms of Auditor Rotation Affect Audit Quality? Evidence from China", *The International Journal of Accounting*, 47(1).

Independent Audit By-Law, T.R. Official Gazette, 28509, 26 Aralık 2012.

International Standard on Auditing (ISA) 200: Overall Objectives of the Independent Auditor and the Audit in Accordance with International Standards on Auditing, IFAC.

Kılıç, H. 2007. "Denetçinin Rotasyonu", II. Uluslararası Türkiye Muhasebe Denetimi Sempozyumu ve VIII. Türkiye Muhasebe Denetimi Sempozyumu Kitabı, Antalya.

Public Accountancy, Certified Public Accountancy and Sworn-In Certified Public Accountancy Law, T.R. Official Gazette, 19663, 13 June 1989.

Regulation on Independent External Auditing in Capital Markets, T.R. Official Gazette, 19663, 13 December 1987.

Regulation on Working Procedures and Principles of Public Accountant, Certified Public Accountant and Sworn-In Certified Public Accountant, T.R. Official Gazette, 20391, 04 January 1990.

Selimoğlu, S.K. and Ş. Uzun. 2009. *Muhasebe Denetimi*, Gazi Kitabevi, Ankara.

Sevilengül, O. 2009. *Genel Muhasebe*, Gazi Kitabevi, Ankara.

Şenyiğit, Y.B. and E. Zeytinoğlu. 2014. "Zorunlu Denetçi Rotasyonunun Denetim Kalitesi Üzerindeki Etkileri: Literatür Araştırması", *İ. Ü. İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 25(77).

The Law on Amendments to the Public Accountancy, Certified Public Accountancy and Sworn-In Certified Public Accountancy Law, T.R. Official Gazette, 26948, 26 July 2008.

The Regulation on Ethical Principles to be Followed by Public Accountant, Certified Public Accountant and Sworn-In Certified Public Accountant in Professional Activities, T.R. Official Gazette, 26675, 19 October 2007.

The Turkish Commercial Code, T.R. Official Gazette, 27846, 14 February 2011.

# ANALİTİK PROSEDÜRLER STANDARDI (BDS 520) KAPSAMINDA İŞ ZEKÂSI MODELLERİNİN TASARLANMASI VE DENETİM SÜRECİNDE KULLANILMASI\*

Doç.Dr. Deniz Umut ERHAN\*\*

Derleme / Review

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 67-88

## ÖZ

Günümüzde, bilişim ve teknolojik alanda yaşanan gelişmeler iş hayatına da yansımıştır, bu yansımaya çeşitli mesleklerde de farklı bakış açılarının yakalanmasını sağlamış ve iş yapma biçimlerini etkilemiştir. Yapay zekâ, otomasyon, internet ve sosyal medya ağları üzerinden büyük hacimli verilerin elde edilebilmesi, işletmelerde iş zekâsı oluşturulması, öğrenen sistemler geliştirilmesi denetim mesleğini de etkilemektedir. Çalışmada, BDS 520 sayılı “Analitik Prosedürler” standardı rehberliğinde iş zekâsı modellerinin denetim amaçlarına uygun biçimde kullanılması için bir metodoloji ve uygun testlerin neler olabileceği tartışılmıştır. Çalışmanın ilk bölümde analitik prosedürler ve iş zekâsı konuları ele alınmıştır. İkinci bölümde analitik prosedürlerin denetim amaçlı kullanılması için işletmelerde iş zekâsı geliştirilmesi ve risklerin belirlenmesine kullanılacak analitik prosedürler değerlendirilmiştir. Sonuç bölümünde, belirlenen risklerin finansal raporlara yansıyan izlerinin neler olabileceği, ve bu izlerin iş zekâsı modelleriyle nasıl takip edilebileceği üzerinde durulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** BDS 520, Analitik Prosedürler, İş Zekâsı, Denetim, Dijitalleşme

**JEL Sınıflandırması:** M40, M42

## DESIGN OF BUSINESS INTELLIGENCE MODELS IN THE SCOPE OF ANALYTICAL PROCEDURES STANDARD (BDS 520) AND USING IN THE AUDIT PROCESS

### ABSTRACT

Nowadays, the developments in informatics and technological areas have also been reflected in the business life, which has ensured the capture of different perspectives in various professions and influenced the ways of doing business. Artificial intelligence, automation, the ability to obtain large volumes of data through the Internet and social media networks, the establishment of business intelligence in enterprises, the development of learning systems to affect the profession of auditing. In the study, a methodology and appropriate tests have been discussed in order to use business intelligence models in accordance with the audit objectives of the "analytical procedures" standard numbered BDS 520. The first part of the study discusses analytical procedures and

\* Makale gönderim tarihi: 27.12.2018, kabul tarihi:16.01.2019.

\*\* Başkent Üniversitesi, Ticari Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finans Yönetimi Bölümü, Ankara, Türkiye, duerhan@baskent.edu.tr, orcid.org / 0000-0001-5909-0045.

**Atıf:** Erhan, D. U. (2019). Analitik prosedürler standardı (BDS 520) kapsamında iş zekâsı modellerinin tasarlanması ve denetim sürecinde kullanılması. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(1), 67-88. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.504206>.

business intelligence issues. In the second part, analytical procedures that could be used to develop business intelligence and identify risks were evaluated in order to use analytical procedures for inspection purposes. The results section focuses on what traces of the risks reflected in the financial reports, and how these traces can be traced to the business intelligence models.

**Keywords:** BDS 520, Analytical Procedures, Business Intelligence, Audit, Digitalization.

**JEL Classification:** M40, M42

## 1. GİRİŞ

Toplumlar, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarda daha önce yaşamadıkları karmaşıklıkta olgularla yüzleşmektedirler. Denetim mesleği mensupları, deneyim ve uzmanlıklarını yatırımcılar ve işletmeler arasındaki güven temelini kurmasına adanarak toplumsal gelişmelere katkıda bulunmaktadır. İş hayatına yapılan bu katkının en önemli sonucu kurumsal ahlaki tavrın tanımlanması, adil biçimde değerlendirilmesi ve bağımsız denetimin desteği ile güçlendirilmesidir. Dijital dönüşüm, yeni iş modelleri, derinleşen ve genişleyen mevzuat, teknolojik buluşların uygulamaya geçiş hızı, üçüncü taraflarla olan ilişkilerin boyut değiştirmesi gibi bazı eğilimler iş ortamını kökünden değiştirirken denetim mesleğinin görevi ve sorumluluklarının da dönüşmesine neden olmaktadır.

Bu değişimle birlikte denetim mesleğinin görevi sadece geçmişe dönük finansal verilerin denetimi yoluyla risklerin tespiti ve raporlanmasının ötesine geçerek paydaşlara ileriye dönük önerilerde bulunacak, riskleri fark edecek bir konuma geçmektedir. Denetim mesleği, yirmi birinci asrın dijital devriminden doğan fırsatlara ve teknolojik gelişmelere kayıtsız kalmamaktadır. Bu değişim mesleğin uluslararası üst organizasyonlarında tartışılmakta, dijital dönüşüm altında farklılaşan iş yapma biçimlerinin denetim mesleğine uyumlu, daha yenilikçi yaklaşımların ve bunları etkinleştirecek araçların tasarlanmasına çalışılmaktadır (IAASB 2012). Yatırımcılar ve işletme yöneticileri giderek artan bir ivmede gerçek-zamanlı denetim güvencesi talep etmekte, insan kaynağı ve işlem sürelerindeki kısıtlılıklar nedeniyle bu talepler karşılanamamaktadır. Söz konusu talep “gerçek-zamanlı ve veri-yönelimli denetim güvencesi” olarak ifade edilmektedir. Talebin karşılanması bakımından, gerçek-zamanlı ve veri-yönelimli denetim için teknolojik koşulların varlığı da denetim mesleğinin gerçekleştirilmesinde yeni bir iklim yaratmaktadır. Yeniliklere ve dijital dönüşüme ayak uydurmak, denetim mesleğinin planlama ve raporlama işlevlerine ait unsurlarını tamamen değiştirmek demek değildir. Dijital dönüşüm altında başkalaşan iş yapma biçimlerine denetim işlevinin uyum sağlaması gerekmektedir. Denetim sürecinde analitik prosedürler olarak nitelendirilen araçların uygulaması yaygınlaşmakta, bu konuda deneyim çoğaldıkça analitik prosedürlerin uygulanması bağımsız denetim işlevini denetim riskinin azalması anlamında daha donanımlı kılmaktadır.

Bu çalışmada, BDS 520 sayılı “Anatitik Prosedürler” (Türkiye Denetim Standartları, 2014, “Analitik Prosedürler (BDS 520)) standardı rehberliğinde analitik araçlarla denetim amaçlarına uygun biçimde kullanılması için bir metodoloji ve uygun testlerin neler olabileceği tartışılmıştır.

## 2. DENETİMDE ANALİTİK PROSEDÜRLER UYGULANARAK İŞ ZEKÂSİ OLUŞTURULMASI – VERİLERİN ÇÖZÜMLEMESİ

Denetim sürecinde dijital dönüşümün etkisini; denetimin amacına ve sürecine bakarak açıklayabiliriz. Denetimin amacı; finansal tabloların geçerli finansal raporlama çerçevesine uygunluğu konusunda görüş verebilmek amacıyla makul güvenceyi sağlayacak yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtlarının elde edilmesi için bağımsız denetim tekniklerinin kullanılarak işletmenin finansal tablolarının denetlenmesi ve denetim sonuçlarının raporlanmasıdır. Denetim sürecinin aşamaları riskin değerlendirilmesi, riske karşılık verilmesi raporlamadır ve sürecin kontrol edilmesidir (kalite kontrol).

Tüm bu aşamalarda denetçi teknolojik gelişmelerden yararlanmakta ve bilgiye daha süratle ulaşarak çalışmasında sürat kazanmakta ve maliyetten tasarruf etmektedir. Teknolojik gelişmelerden yararlandığı sürece, nesnelerin internet bilgilerini kullanarak faydalı bilgileri analiz edip sonuca ulaşmak denetim sürecinde denetçilere kolaylık sağlayacaktır (N. Akdoğan ve U. Akdoğan, 2018).

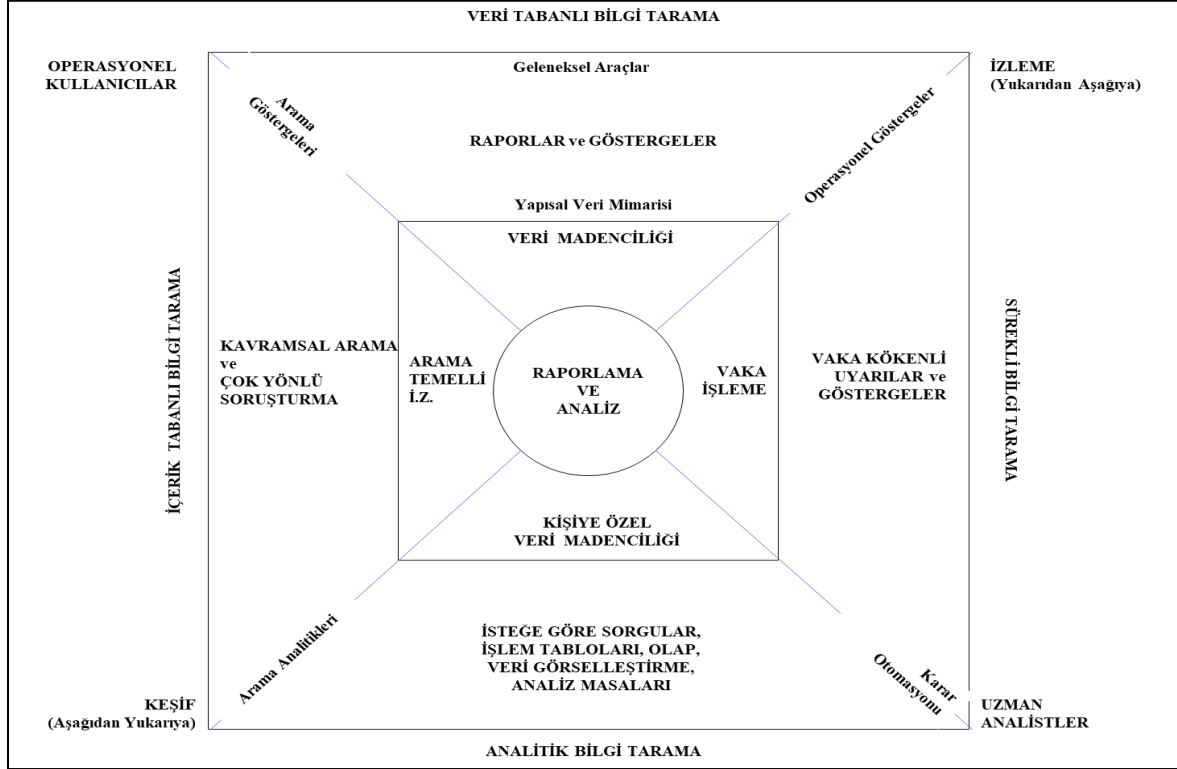
Denetim sürecinin tüm aşamalarında teknolojiden faydalanılmakla birlikte analitik prosedürlerin uygulanmasında Analitik terimi, farklı iş zekâsı ve bununla ilişkili çok sayıda uygulama girişimini kapsayan çatı bir kavram olarak kullanılmaktadır. Bazıları için belirli bir alan bilgisinden derlenen veriyi iş zekâsı araçlarıyla yorumlama yeteneklerini, bazıları içinse bu tür yetenekleri seçilen alana özel uygulamalara eklemek anlamına gelmektedir. Analitik terimine temel olması amacıyla kavramsal modeli Şekil 1’de sunulan “İş Zekâsı” kavramı kurumsal faaliyetler sonucunda üretilen ve dış bilgi kaynaklarından toplanan verilerin bilgi teknolojileri, matematik, istatistiki yöntemlerden yararlanarak anlamlı bir bütün haline getirilmesi, yığınlar halindeki verinin kurumsal kararlarda kullanılabilecek değerli bilgiye dönüştürülmesi, görselleştirilmesi ve paylaşılması olarak tanımlanmaktadır (BDS 520).

İş zekâsının, günlük işlemleri yürüten kullanıcılar için yapısal verilerle oluşan veri ambarlarından statik raporların alınabildiği ve seçilen göstergelerin izlendiği uygulamalar en yaygın olarak kullanılan yönüdür. Bununla birlikte iş zekâsından beklenen fayda statik raporların alınmasından ziyade, uzman analistlerin bilgi sağlanmasına hizmet eden yönlerinin oluşturulmasında yatmaktadır. Bir işletmeye özgü iş zekâsı uygulamalarından verim alınması çözümlerin;

- Veri tabanlı bilgi tarama,
- Sürekli bilgi tarama,

- Analitik bilgi tarama ve
- İçerik tabanlı bilgi tarama

boyutlarının dengeli tasarlanmasına bağlı görülmektedir. Tasarımdaki bu denge kurumsal faaliyet ile doğrudan ilişkili olup, örneğin bankacılık gibi çevrim içi hizmetlerin yoğun olduğu kurumlarda sürekli bilgi tarama boyutu öne çıkarken, ekonomik planlama kurumlarında analitik bilgi tarama boyutu ağırlık kazanmaktadır (Appelbaum ve diğerleri 2017, Vasarhelyi, 2017).



Şekil 1. İş Zekâsı Kavramsal Modeli

Analitik prosedür teriminden istatistik ve matematiksel veri çözümlemesi yoluyla verinin bölünmesi, kümelenmesi, ölçeklenmesi, görselleştirilmesi ve eğilimlerin tahmin edilmesi yöntemleriyle oluşturulan senaryoların ne ölçüde gerçekleşebilir olduğunun araştırılması anlaşılmaktadır.<sup>1</sup> ISACA<sup>2</sup> (Information Systems Audit And Control Association) kavrama süreç özelliği katarak, kurumsal genel durumun açık biçimde anlaşılması ile ileri ve derin inceleme gerektiren noktaların belirlenmesi için “verinin değişimlerini ve istikrarını sürekli olarak denetlemesi” tanımını getirmektedir. Çalışmada, analitik prosedür kavramı geniş anlamda ele alınmış ve denetimde kullanılabilecek veri çözümlemeleri, veri madenciliği, süreç çözümlemeleri ve süreç madenciliği yöntemleri olarak kabul edilmiştir.

<sup>1</sup> <https://www.gartner.com/it-glossary/analytics> içinden Erişim Tarihi 17 Aralık 2018.

<sup>2</sup> <https://www.isaca.org/Pages/Glossary.aspx?tid=1054&char=A> içinden Erişim Tarihi 17 Kasım 2018.

İç Denetim Enstitüsü tarafından yayınlanan Global Technology Audit Guide (GTAG 16) rehberine göre analitik prosedürler aracılığıyla denetçiler kurumları beklenmedik ve planlanmış risklerle karşı karşıya bırakabilecek olası zayıflıklarını, işlemlerdeki değişiklikleri ve sistemin açıklarını tespit edebileceklerdir. Denetlenen işletme ile ilgili o kuruma ait bir iş zekâsı modeli oluşturulabilecektir. Bu yetenek oluşmakta olan risklerin zamanında fark edilmesi ve kurumların performansını aşırı risk etkilerinden korunmasında denetim işlevini destekleyecek bir özelliktir. Diğer yandan bu yetenek geçmişe dönük olduğu kadar devam eden zaman içinde de denetçilere faydalı olacaktır. Denetim değişkenleri ve göstergeleri, iş kuralları ve politikaları üzerinden farklı kaynaklardan veriler çözümlenerek, denetçilere kanıta dayalı değerlendirmeler yapmak ve denetim sonuçlarını tutarlı biçimde yorumlayabilme olanağı sağlayacaktır. Analitik prosedürlerin kullanılmasıyla veri çözümlene teknolojilerinin artması otomatik denetim yapma olanaklarını birlikte getirmektedir. İnsan tarafından çözümlenmesi ve yorumlanması yoğun kaynak ve süre gerektirmesi nedeniyle örnekleme ile gerçekleştirilebilen denetimler, otomasyon yoluyla yüzde yüz denetlenebilir olmakta, çeşitli veri kaynaklarından derlenen bilgiler kıyaslanabilmekte, hile, hata, eksiklikler ve uygunsuzluklar şeffaf hale gelmektedir.

Uygulamaya dönük olarak yapılan anketler ve araştırmalar, bazı veri çözümlene yöntemleriyle oluşturulan iş zekâsının denetimlerde etkin olarak kullanıldığını göstermektedir. Bu yöntemler aşağıdaki gibi sıralanabilir (A. Lambrechts ve diğerleri):

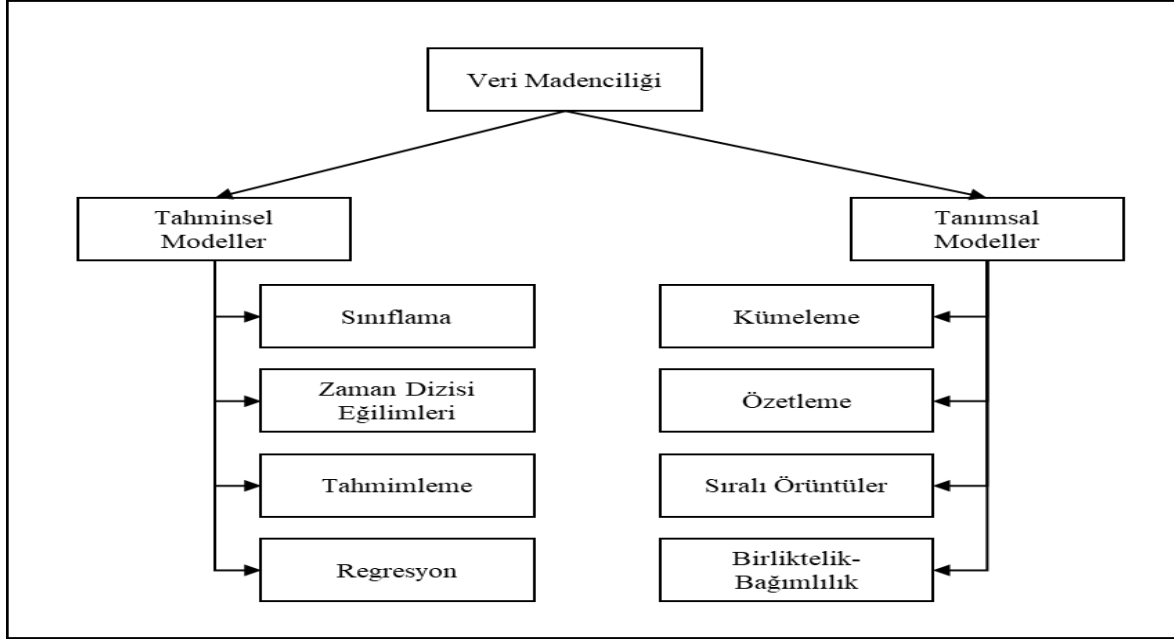
- İşlemlerde olağandışı sonuçların belirlenmesi için istatistiksel değişkenlerin (ortalamalar, standart sapmalar, en yüksek-en düşük aralıklar vb. gibi) hesaplanması
- Veri bileşenleri ve kümelerin ilişkilerinin belirlenmesi amacıyla sınıflandırması
- Sıra dışı değerlerin (aşırı yüksek, aşırı düşük gibi) belirlenmesi için verilerin katmanlara ayrılması
- Doğal bir dizilim göstermesi beklenen veri kümelerinde istatistiksel olarak tekrarlayan uyumsuzlukların Bedford (Erdoğan, M. 2001) yasına göre sayısal olarak çözümlenmesi
- Farklı veri kaynaklarının anlamsız biçimde eşleşen isimler, adresler, hesap numaraları gibi değerleri keşfetmek amacıyla analiz edilmesi,
- Ödemeler, harcamalar, senetler, bordrolar gibi kurumsal kayıtlarda basit ve karmaşık mükerrerliklerin belirlenmesi için duplikasyon testleri
- Dizili veri kayıtlarında boşlukların, dizilim örüntülerinin tespiti için boşluk testleri.
- Dip toplamlarda farklılıkların ölçülmesi için sayısal değerlerin çapraz denetimi

- Kayıt tarihleri ve yayın tarihlerinde tutarsızlıklar ve şüpheli kayıtlamaların belirlenmesi için zaman testleri

İş zekası oluşturmada veri çözümlemesi yöntemlerinin yanı sıra uygulamada öne çıkan diğer analitik yöntemlerin biri de veri madenciliğidir. Özel bir veri çözümleme aracı olan veri madenciliği verileri sınamak ve doğrulamak amacıyla veri bütünlüğü içinde istatistiksel bağıntıların ve geçerli ilişkilerin araştırılmasına dayanmaktadır. Terimin çağrıştırdığı gibi veri madenciliği büyük veri olarak nitelendirilebilecek veri hacimlerinde anlamlı sonuçlara ulaşılmasını sağlayacaktır.

Veri madenciliği için; veri tabanlarında bilgi madenciliği (knowledge mining from databases), bilgi çıkarımı (knowledge extraction), veri ve bağlantı analizi (data/pattern analysis), veri arkeolojisi, veri tabanlarında bilgi keşfi (knowledge discovery from databases) kavramları sıklıkla kullanılmaktadır (Gill ve Gupta 2009). Veri madenciliği; kullanıcılara yeni yöntemlerle anlaşılabilir ve faydalı olan verileri özetlemek ve veriler arasındaki beklenmeyen ilişkileri bulmak için büyük ölçekli gözlemsel veri kümelerinin analiz edilmesi, geçerli tahminler yapmak için kullanılan verilerdeki ilişkiyi açığa çıkarmak için çeşitli veri analiz araçlarının kullanılması, büyük veri tabanlarında gizli ilişkilerin araştırılması, veriler arasındaki anlamlı bağlantıların otomatik veya yarı otomatik olarak keşfedilmesi, veri tabanında yer alan verilerden bilginin otomatik olarak çıkarılması ve analiz edilmesinde bir veya daha fazla bilgisayarlı öğrenme tekniklerinin uygulanması yöntemlerini içermektedir.

Veri madenciliğinin iki temel işlevi tanımlama ve tahmin (öngörü) olarak karşımıza çıkmaktadır (Austinb ve diğerleri 2018). Tanımlayıcı modellerin amacı ise belirli bir hedefi tahmin etmek değildir, amaç veri setinde yer alan veriler arasındaki ilişkileri, bağlantıları ve bunların sonucunda öğrenen sistemler içinde davranışları bulmaktır. Var olan verileri yorumlayarak davranış biçimleri ile ilgili tespitler yapmayı ve bu davranış biçimini gösteren alt veri setlerinin özelliklerini tanımlamayı hedefler. Tanımı bilmek; tekrarlanan bir faaliyete veya tanımlı bilinen yeni bir verinin yapıya katılmasında ne şekilde hareket edileceği konusunda karar almaya destek olmaktadır. Tahmin edici modellerinin amacı ise, sonuçları bilinen verileri kullanarak ilgili unsurlar için bir tahmin modeli oluşturmaktadır. Elde edilen bu model, sonuçları bilinmeyen unsurların tahmin edilmesinde kullanılmaktadır. Veri Madenciliği modellerinin ana türleri Şekil.2' de sunulmuştur (Argüden ve Erşahin 2008).



Şekil 2. Veri Madenciliği Modelleri

**Kaynak:** Aydın 2007, 10.

Veri madenciliğinin diğer bir uygulaması, odağına iş süreçlerini alan süreç çözümlemesi ve madenciliğidir. Genel olarak veri çözümleme yöntemleri finansal raporlamalar ve süreçlerin incelenmesinde kullanılırken, veri madenciliği uygulamalarına hile denetimi gibi ileri soruşturmalarda başvurulmaktadır. Veri çözümlemesi ve madenciliği yöntemlerinin denetim mesleği yönünden sağlayabileceği yararlar kabul görünürken, belirtilen teknolojilere ayak uydurma hızı daha yaygın kullanım için aşılması gereken bazı kısıtların varlığını da ortaya koymaktadır (Coderre 2009). Söz konusu kısıtlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- **Veri kapsamının yetersiz tanımlanması:** Denetim ve inceleme hedefleri seçilirken, veri analizlerinin ne amaçla kullanılacağını inceleme öncesinde belirlenmesi önem taşımaktadır. Amaç belirlenmeden çözümlemeye başlanması genellikle çözümlemeden anlamlı sonuçlar elde edilememesinin başlıca nedeni olmaktadır. Gene aynı nedenle, kapsamın doğru seçilmemesi veri madenciliğinin değerini kısıtlamakta hatta geçersiz sonuçlara yol açmaktadır.

- **Veri kaynağı ve erişimi:** Hangi verinin nerede saklandığı ve doğru veriye nasıl erişilebileceğinin bilinmesi denetimlerde kilit önem taşımaktadır. Doğru verinin özet veya dönüştürülmüş veri olmaması, veriye özgün kaynağında istenen zamanda erişilmesine dikkat edilmelidir. Bu kapsamda verinin büyüklüğü, veri türlerinin çeşitliliği, yapıları ve düzenleri, bütünlüğü ve tutarlılığı üzerinde durulması gereken noktalardır.

- **Verinin anlaşılması:** Denetimi yapacak kişinin çözümlenecek verinin kaynağı, içeriği,



kullanımı ve anlamını kavramaması yararlanılan veri çözümleme yönteminin yeteneğine bakılmaksızın hatalı sonuçlara varılmasına neden olacaktır.

- **Veri hazırlığı:** Birçok bilgisayar destekli veri çözümleme aracının değişmez ihtiyacı temizlenmiş ve yapılandırılmış veri kümeleridir. Özellikle farklı kaynaklardan toplanan verilerin birleştirilmesi ve kıyaslanabilecek bir düzene getirilmesi çözümleme için bir zorunluluktur. Buna bağlı olarak, denetçilerin denetim öncesinde işlerinden biri de doğru sonuçlara varabilmek için belirtilen veri normalizasyonunu gerçekleştirmektir.

- **Kişisel bilgisayarlarda veya elle tutulan kayıtlar:** Pek çok işletmede sık rastlanılan bir sorun kurumsal bilgilerin bir kısmının veya tamamının resmi bilgi sistemleri dışında kişisel bilgisayarlarda veya elle tutulmasıdır. Veri bütünlüğünü tehdit eden bu tür alışkanlıklar denetimin etkinliği ve veri çözümlemelerini etkisizleştirmekte, sistemin tutarlı sonuçlar üretmesini engellemektedir. Bu nedenle denetimlerde resmi bilgi sistemleri dışında tutulan veri kaynaklarının dikkate alınması gerekmektedir.

Denetim sırasında veri çözümleme ve veri madenciliği yöntemlerinden beklenen yararların elde edilmesi etkin bir veri stratejisinin varlığına dayanmaktadır. Sıralanan kısıtlar ve risklerin büyük çoğunluğu bu stratejinin bileşenleri olarak denetçilerin veri çözümlemesi konularında yetkinliği, geleneksel denetim yönergelerinin veri çözümleme/madenciliği yöntemleriyle örtüşürülmesi ve aşağıda belirtilen konulara uygun analitik yöntemlerin seçilmesi ile aşılabilecektir.

- **Finansal Denetim:** İşletmenin iç kontrol sistemine ait bulgularının ve bağımsız denetim sonuçlarıyla birlikte yorumlanması, her iki denetimin birbirlerini tamamlayıcı çıktılar üretmesi için veri temelli kanıtların uzlaştırılması ve raporlanan finansal veriler üzerinde temel analitik yöntemlerin uygulanması

- **Finansal İşlemlere Odaklı Denetimler:** Finansal raporlamalarda gösterilen sonuçların bu sonuçları getiren kurumsal işlemlerle eşlenmesi ile uygunsuzluklar ile tutarsızlıkların geçerlilik testlerin (anormalliklerin tespiti, değişim ve sapmalar, birliktelik kuralları, kümelemeler, sınıflandırmalar, regresyon eğilimleri) yapılması

- **Bilgi Sistemleri Denetimi:** Finansal veriler, kurumsal bilgi sistemlerini barındıran ve işleyen bilgi sistemleri işletim kontrolleri, erişim ve onay yetkilerinin, test yetkilerinin, operasyonel etkinlikler, görev/yetki tanımlarıyla uymayan işlemler, üç-yollu eşlemelerde, zorunlu alanlar, sentaks ve semantik uyumsuzluklar, yetkisiz ve harici veri tabanı müdahaleleri ve diğer uyumsuz BT kayıtlarının soruşturulması,

- **Operasyonel Denetim:** Gerçek işlemler ve işlemlere ait kayıtların beklenen işlem sonuçları (iç yönergeler, yasal mevzuat, genel standartlar, güvenilirlik, işlem süreleri ve tarihleri, izin verilen istisnalar gibi) ve diğer uygunluk varsayımları ile uyumluluğunun incelenmesi,

- **Kilit Denetim Konularının Test Edilmesi:** Gerek kayıt gerekse veriler üzerinde hile kuşkusu doğuran olağan-dışılıkların işaretlenmesi, kilit denetim konularındaki bu istisnai uyarıların derin araştırılması, farklı veriler ile örtüşürülmesi, kaynakları ve nedenlerinin açığa çıkarılması

Finansal denetimlerde, dönemler arasında yinelenebilir analizlerin verimliliğini analitik prosedürler uygulayarak geliştirilebilmektedir. Bu nedenle, analitik prosedürlerin yaygınlaşması yönetim düzeyi, örgüt düzeyinde yönetim performans göstergeleri ve karar davranışlarına dayalı bir yaklaşım geliştirmek için analitik prosedürlere odaklanmak risk yönetimi ve hile denetimine yeni boyutlar getirecektir. Özellikle analitik prosedürlerin uygulanmasıyla, daha sistem odaklı yaklaşımların zaman içinde gelişeceği öngörülmektedir.

### 2.1. Analitik Prosedürlerle Denetim Metodolojisi

Analitik prosedürlerin genel türleri ve uygulanması için gerek duyulan temel koşullar ortaya koyulduktan sonra analitik prosedürlerden beklenen yararları ve bu yararların elde edilmesi yönünde analitik prosedürleri kullanan bir denetim metodolojisinin nasıl olması gerektiği üzerinde durulacaktır. Amerikan Yeminli Mali Müşavirler Enstitüsü'nün (AICPA) yayınlamış olduğu rehberde bu bakış açısından veri analizlerinin denetim işlevi içinde kullanımı konusunda öneriler getirilmiştir (AICPA 2017, Cendrowski 2009). Enstitünün ortaya koyduğu rehberde denetim sırasında analitik prosedürlerin kullanılması üç ilke üzerine oturtulmaktadır. Bu ana ilkeler aşağıda belirtildiği gibidir:

- Analitik prosedürler finansal raporlar yoluyla sunulan bilgiler arasındaki ilişkilerin ve tutarlılıkların derinlemesine anlaşılması ve test edilmesi amacıyla kullanılmalıdır.

- Tespit edilen olması gereken veya beklenen değere göre belirgin tutarsızlıklar, değişiklikler ve bağıntılardan anlaşılması gereken defter değerleri ile denetçinin gerçeğe uygun değer yargısı arasındaki farklardır.

- Bu anlamda makul bir beklentinin oluşması ve geçerlilik kazanması için finansal ve finansal olmayan veriler arasındaki güçlü ilişkinin finansal verinin anlaşılması ve yorumlanması konusunda yarar sağlayacaktır.

AICPA ortaya koyduğu ana ilkelere paralel olarak dünyanın önde gelen denetim şirketlerinin analitik prosedürleri uygulayarak denetimlerinde özgün metodolojileri geliştirmeye çalıştıklarını izlenmektedir. Deloitte<sup>3</sup>, EY<sup>4</sup>, KPMG<sup>5</sup>, PwC<sup>6</sup> firmalarının yayınladıkları raporlar ve web sitelerinde

<sup>3</sup><https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/DeloitteAnalytics/dttl-analytics-analytics-advantage-report-061913.pdf> 21 (Erişim Tarihi: 21.12.2018).

<sup>4</sup><http://www.ey.com/gl/en/services/assurance/ey-reporting-issue-9-how-big-data-andanalytics-are-transforming-the-audit> (Erişim Tarihi: 21.12.2018).

<sup>5</sup><https://home.kpmg.com/xx/en/home/services/audit/audit-data-analytics.html> (Erişim Tarihi: 21.12.2018).

<sup>6</sup> Davies. C. 2018 "Analytics: Moving Up The Value Chain", www.pwc.com (Erişim Tarihi: 18.12.2018).

tanıttıkları çözüm stratejilerine bakıldığında bu alanda yatırımlar yaptıkları görülmektedir. Sayılan firmalar ve benzer faaliyetler yürüten diğer şirketlerin çözüm ve yaklaşımları incelediğinde ise genel hatlarıyla analitik prosedürlerle bütünleştirilmiş denetim yaklaşımının başlıca adımları ve bu adımlarda gerçekleştirilmesi beklenen görevler ve temel çıktılar neler olabileceği belirginleşmektedir. Analitik prosedürlerle bütünleştirilmiş denetim yaklaşımlarının hemen hepsinde ortak olan nitelikleri üç noktada toplamak mümkün görülmektedir. Bu ortak nitelikler aşağıda sıralandığı gibidir:

- Veriye erişim, verinin toplanması ve verinin denetimin amacına göre düzenlenmesi
- Denetimin amacına uygun analitik prosedürlerin seçilmesi
- Analitik prosedürler aracılığıyla yapılan denetim izlerin bilgi sistemlerinde saklanması ve denetim otomasyonu yapısının kurulması

Veriye erişim, veriyi toplama ve verinin denetim amacına göre düzenlenmesi süreci kolay bir süreç değildir, ancak işletme içinde o işletmeye özgü iş zekasının geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu zorluğun temel nedeni talep edilen verilerin bilgi sistemlerinden çekilmesinde karşılaşılan zorluklardır. Zaman ve kaynak kısıtları altında çalışan denetçiler zorlukların çözülmesi ve denetim sürecinin devamını sağlamak için elverişli yollar bulamamaktadır. Bu durum etkin bir veri çözümleme ve madenciliği teknolojisinin denetçilerin çalışmalarını kolaylaştıracak ve destekleyecek biçimde talep halinde veri çekebilecek erişim veya sürekli denetim ile tekrarlayan testlerin kapsamlarına göre yapılandırılmış veri kümelerinin takvimlendirilmiş yöntemlerle sağlanması gereğini doğurmaktadır. Bu yeteneklere sahip olan teknolojiler gerek denetçiler gerekse bilgi işlem bölümlerinin denetim amaçlı veri indirmeler, sorgulamalar ve raporlamalar açısından yüklerini hafifletecektir. Analitik prosedür sağlam teknolojilerinin sahip olması beklenen yetenekler; kurumsal iş süreçlerinin etkin biçimde temsil edebilecek hacimde verilerin temini, veri sınıfları, düzenleri ve kaynaklarının çeşitliliği ve söz konusu veri kümelerinin gerçeklik ve doğruluk anlamında güvenilirliği olarak tanımlanmaktadır.

Etkin bir analitik prosedür teknolojisi ve metodolojisi denetim amacıyla kurumsal performansın tam olarak görünür kılınması için kurumsal verilerin bütününe çözümleyerek denetim yapılabilmesini temin etmelidir. Kurumsal verilerin bütününe çözümlenebilmesi insan emeği ile çözümlenmesi mümkün olmayan boyutlarda veriyi çözümlenmek anlamına geldiğinden kurumsal iş süreçleri hakkında önemli öngörülerin yapılabilmesine olanak verecektir. Bu sayede şüphelenilen veya öngörülen yanlışlıklar hızla belirlenebilecek, sorunlar büyümeden, maddi zararlara dönüşmeden, riskler oluşmadan ve daha sıkı denetim ihtiyacı gündeme gelmeden önlemler alınabilecektir. Diğer taraftan son yıllarda, veri hacimleri kişisel bilgisayarlara indirilerek çözümlenemeyecek ölçüde

büyüyor olması nedeniyle, etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojisi ve metodolojisi çözümlerinin sunucu tabanlı platformlarda kurulması, veri bütünlüğü ve veriye denetimli erişim sağlayan güçlü ve güvenilir kurumsal yapılarda verilerin saklanması sağlanarak verilerin korunması ayrıca önem taşımaktadır. Bu nitelikte çözümler yardımıyla denetçilerin kurumsal verilerin bütününe aşırı ağ trafiği yükleri oluşturmadan ve veri dönüştürme, kopyalama ve ortam değiştirerek taşıma durumlarını ortadan kaldırarak güvenilir bilgi sistemleri üzerinden ulaşmasına hizmet edecektir.

Etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojisi açısından incelenen pek çok firmada bilgi sistemleri uygulamalarının, kurumsal bilgi sistemlerinin farklı sunucu alt yapılarında işletildiği, bu nedenle birbirine benzemeyen düzenlerdeki kurumsal verinin farklı veri tabanı kaynaklarından derlenmesi gerektiği gözlenmektedir. Bu dağınık alt yapılar nedeniyle kurumsal veriler üzerinde bütünlük analitik prosedürler gerçekleştirebilmek için verinin var olan farklı veri bankalarından çekilmesi ve tekdüzen altında toplanması zorunluluğunu getirmektedir. Özgün verilerin tekdüzen altında toplanması sırasında yanlışlıkla verinin değişikliğe uğraması riski bulunmaktadır. Örneğin, sunucu veri tabanlarından çekilen ham verilerin kişisel bilgisayarlardaki iş uygulamalarında okunabilmesi için dönüştürülmesi sıklıkla görülen bir işlemdir. Vurgulanan riskler önünde etkin bir analitik teknolojisi ve metodolojisinin ilişkisel veri tabanları, arşiv verileri, işlem tabloları, rapor dosyaları, ham dosyalar, XML, XBRL gibi düzenlerde yapılandırılmış verilere erişmesi ve işleyebilmesi istenmektedir.

Kurumsal verinin gerçeğe uygunluğu ve doğruluğu denetim açısından vazgeçilmezdir. Etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojisi bu nedenle denetim esnasında veri bütünlüğü ve kalitesinin sağlanması gereklidir. Yukarıda sözü edilen farklı kaynaklardan verilerin bir araya getirilmesi, bu amaçla yeniden dönüştürülmesi, veri bütünlüğü, doğruluğunu bozacak riskler taşıdığından denetim sürecini olumsuz etkileyebilecektir. Dolayısıyla etkin bir analitik teknolojisi ve metodolojisi mümkün olduğunca kurumsal veriyi dönüştürmeden veya gerçeğe uygunluğu ile doğruluğunu bozmadan kullanabilmelidir. Etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojisinin kullanılmasında denetçilerin de verinin gerçeğe ve ihtiyaca uygunluğunu bozmaması sağlanmalıdır. Verinin gerçeğe ve ihtiyaca uygunluğunun bozulmaması sağlanırken dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta ise orijinal verinin taşıdığı yanlışlıklar ve eksikliklerdir. Hile denetimi yönünden şüphe oluşturabilecek bu tür yanlışlıklar ve eksiklikler analitik prosedürler kullanılarak yapılan denetimlere başlanmadan fark edilmeli ve giderilmelidir. Kaynak teşkil eden kurumsal verilerde yanlışlıklar ve eksiklikler belirlendiğinde, bu tür verilerin dökümleri çıkarılarak, hataların giderilmesi sağlanamıyorsa, söz konusu yanlışlıklar ve eksikliklerin denetim görüşüne olan etkisi değerlendirilmelidir.

Denetim odaklı etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojisi denetimin etkinliğini pekiştirecek özellik ve işlevlere sahip olması gerekmektedir (Cao ve diğerleri 2015). Teknoloji yalnızca sistematik

veri erişimi ve çözümlemesini değil, hangi tür analitik prosedürlerin her tür denetim uygulama sürecine elverişli olduğunu göstermek durumundadır. Bazı analitik prosedürler kurumsal süreçler ve işlemlerin bütünlüğü ile tutarlılığının değerlendirilmesine uygunken, bazıları risklerin ölçülmesi ve önceliklendirilmesine diğerleri ise daha ileri yöntemlerle hile denetimine yatkındır. Bu nedenle çok çeşitli kaynaklardan toplanan veriler arasındaki ilişkileri açığa çıkarmak hedefiyle çözümlenmesi, denetçiler açısından denetim amaçlarıyla uygun sonuçlar üretiliyorsa anlam taşıyacaktır. Ancak bu yolla denetçilerin çeşitli kaynaklardan toplanan veriyi kıyaslama ve çelişkileri tanımlama boyutunda anlamlı olacaktır.

Denetim sırasında çeşitli kaynaklardan toplanan veriyi kıyaslama ve çelişkileri tanımlama özelliğiyle yayınlanmış finansal raporların tamlık, doğruluk, ihtiyaca uygunluk, değerlendirme ve sunum yönünden taşınması gereken niteliğe uyumu açıklıkla tartışılabilecektir. Etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojisi bu doğrultuda denetim amacına uygun sorgulamalar, algoritmik testler tasarlayabilecek yetenekleri barındırmalıdır (Bos 2017). Etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojisi denetimi desteklemek amacıyla bilgi işlem bölümlerinden talep üzerine temin edilen bu kapsamdaki sorgulamalar, algoritmik testlerin geçerliliğini sınavabilecek nitelikte olmalıdır. Bu kapsamda sayılabilecek sorgulamalar, algoritmik testler, mükerrer kayıtlar, kendi tekrarlayan büyüklükler, sayısal dizilerde boşluklar ve atlamalar, sınıflandırılmış türdeş işlemlerdeki tarih, miktar bileşenlerinde zaman ve tutar aralıkları gibi testlerdir. Çeşitli kaynaklardan toplanan verinin hızlı ve verimli biçimde elenebilmesi, sınıflandırılabilmesi bu nedenle temel gerekliliktir. İleri sayısal çözümleme algoritmaları derlenen veri havuzundaki olağandışılıkları belirlemek için önerilse de daha pratik fayda çoğunlukla çeşitli kaynaklardan toplanan farklı düzenler ve yapılarıdaki verinin birleştirilerek uyumlu/uyumsuz kayıtları kolaylıkla görünür kılabilecek kıyaslamalı çözümleme yeteneğidir.

Denetim genel olarak büyük hacimlerdeki kayıtların geriye dönük incelenmesini de içereceğinden, etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojisi veri temizliği, verilerin birleştirilmesi veya çıkarılmasında ortaya koyacağı verimli algoritmalar denetimin etkinliğini artıracaktır. Bu algoritmalar, etkileşimli veri çözümlemesi ya da uzun ve karmaşık otomatik çözümlemelerde görevleri verimli bir biçimde yerine getirmek için güçlü ve güvenilir olmalıdır. Yapılan denetimin niteliğine ve amaçlarına bağlı olarak, etkileşimli veri çözümlemesi algoritmaları risklerin değerlendirilmesi, risklere karşılık verilmesi veya raporlama aşamalarında gereksinim duyulması halinde işletebilir. Eğer kurumsal risklerin yönetimi yönünden sürekli denetim stratejisi tercih edilmişse, söz konusu algoritmaların denetim amaçlı veri çözümlemelerini desteklemesi açısından doğru zamanlarda otomatik olarak çalıştırılmalıdır. Doğası gereği rassal sorgulamalar, yüksek risklerin varlığını odağına aldığından algoritmaların daha derinlikli araştırmaya ışık tutacak sonuçlar üretmesine hizmet edecektir.

Denetim odaklı etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojilerinden beklenen son önemli yetenek mevcut denetim riskini daha da azaltmak için, denetim odaklı veri çözümleme ve veri madenciliği ile elde edilen sonuçların kaydedilmesi ve etkinliği kabul edilen yöntemlerin gelecekteki denetimlerde yeniden kullanılabilirliğinin temin edilmesidir. Bu nedenle, denetim odaklı etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojisi geniş kapsamlı ve öğrenen denetim geçmişini oluşturmalıdır. Güvenilir düzeyde otomasyona bağlanmış veri toplama görevleriyle, veriye kaynağından erişebilmeli, geçerliliğini doğrulayabilmeli, ayrıntılı bir düzenleme ve eşleme yapabilmeli ve geçmişte yapılan denetim süreci ile yapılmakta olan denetim sürecini arasındaki ilişkiyi ve bağımlılıkları açıklayabilmelidir. Bu noktada, denetim geçmişi üzerinde yapılacak etkin bir çözümlemenin bir dizi vasfından bahsedilebilir. Denetim geçmişi üzerinde yapılacak etkin çözümler o dönemde yeterince anlaşılabilen istisnaların yeniden yorumlanabilmesini, kanıtlanmasını ve gereğini halinde daha sağlam kanıtlarla savunulmasını destekleyecektir.

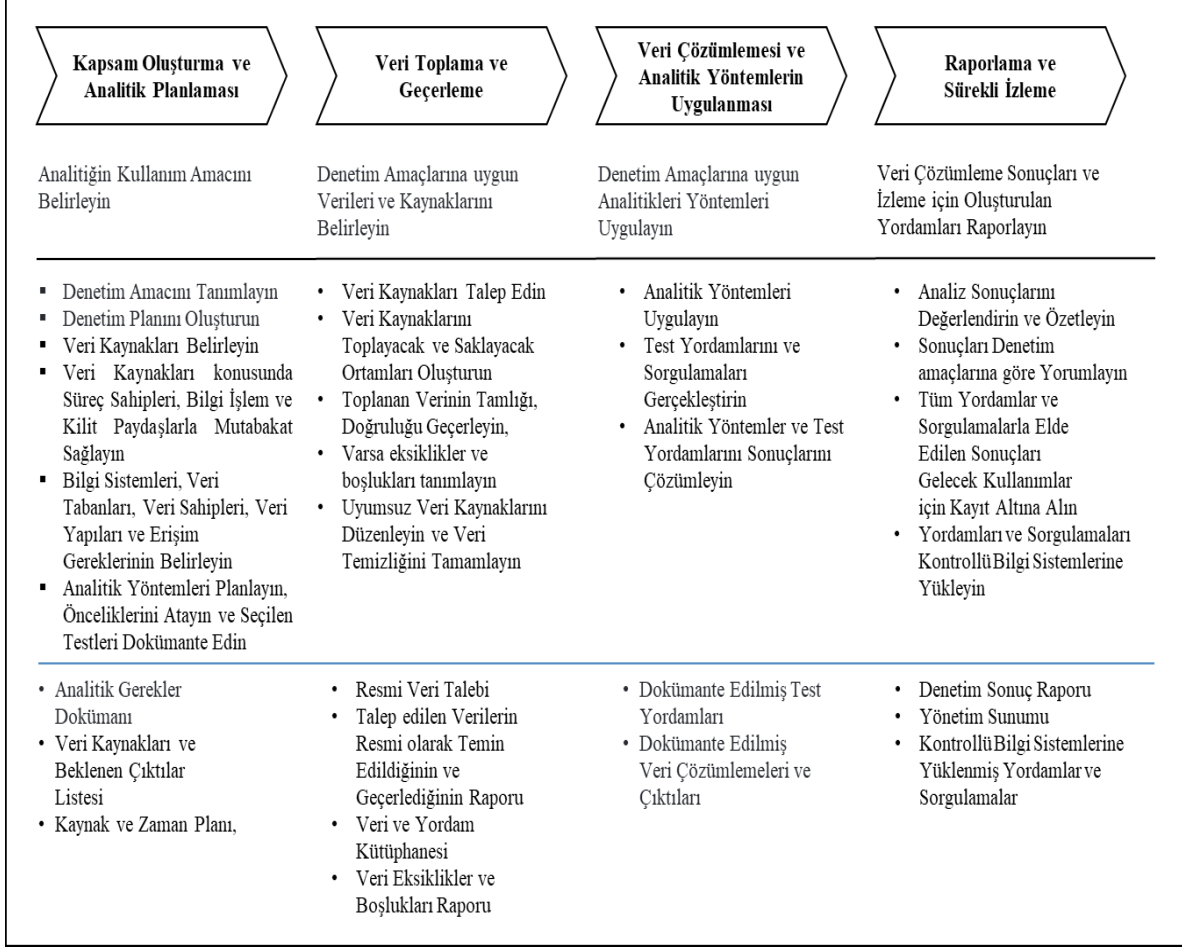
Denetim geçmişi üzerinde çözümleme yeteneğinin bir diğer olumlu katkısı da ikinci görüş niteliğinde başka denetçilerin veya kalite kontrolden sorumlu denetçilerin aynı denetim üzerinde çalışmalarını sağlayacak verilerin temin edilmesi olacaktır. Tamamlanmış bir denetim sürecinde yapılan çalışmaların gözet geçirilmesi, denetimin doğruluğu, tamlığı ve kalitesini güvence altına alacak değerli bir inceleme olanağı sağlayacaktır. İnceleme ile özellikle uygunsuz, şüpheli ve hileli olarak nitelendirilmiş bulguların ne ölçüde isabetli ve tutarlı olduğu, bunlar karşısında getirilen önlemlerin yeterliliği konusunda denetçilere bilgi sağlayacaktır.

Denetim geçmişi üzerinde çözümleme yeteneğinin bir diğer olumlu sonucu da geçmiş denetim sonuçlarını geriye dönük değerlendirerek kurumların bu sonuçlara göre geliştirdikleri çözümlerin etkisini, risklerin yönetilmesi ile ilgili bir ilerleme olup olmadığı da görülecektir. Eğer geçmiş ile mukayese edildiğinde anlamlı sonuçların elde edildiği görülüyorsa, veri çözümleme ve veri madenciliği analitik prosedürlerin uygulanmasının kurumsal risk yönetiminin (Cendrowski 2009) sıklıkla kullandığı kalıcı bir yöntem olmasını da gündeme getirecektir.

Denetimde analitik prosedür uygulama teknolojisi geriye dönük doğrulamalarda ve ileriye dönük olarak tahminlerde kullanılabilirliği bu uygulamanın etkin olduğu söylenebilir. Etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojisinin taşınması gereken nitelikler aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Denetim sürecindeki sorgulamaları veri tabanında saklamalı,
- Yeniden uygulanması istendiğinde aynı verimle çalışmalı,
- Geriye dönük doğrulamalarda kullanılabilirliği,
- İleriye dönük yeni kanıt toplama süreçlerinin tasarlanmasına olanak sağlamalı,
- Tekrarlanan ve etkisi olmayan analitik prosedürleri gösterebilmeli,
- Yanlışlık risklerinin ya da şüphelenilen yanlışlıkların takip edilebilmesini sağlamalıdır.

Yukarıda ana nitelikleri ve işlevleri sıralanan etkin bir analitik prosedür uygulama teknolojisinin adımları ve her bir adımda gerçekleştirilmesi beklenen işlemler ve her adımın sonunda üretilmesi beklenen çıktılar Şekil 3’te sunulmuştur.



**Şekil 3. Etkin bir Analitik Teknolojisi ve Metodolojisi Adımları**

### 3. DENETİM AMAÇLARINA ODAKLANMIŞ ANALİTİK TESTLER

Denetim amaçlarına odaklanmış etkin ve iyi seçilmiş analitik prosedürleri belirlenmesi için Bağımsız Denetim Standardı 520’nin bazı hükümlerinin gözden geçirilmesini uygun olacaktır (Analitik Prosedürler (BDS 520) ). Öncelikle, BDS 520, analitik prosedürlerden yararlanan bir denetçinin amaçlarını:

- Analitik maddi doğrulama prosedürleri kullanıldığında ihtiyaca uygun ve güvenilir denetim kanıtları elde etmek,

- Finansal tabloların denetçinin işletmeye ilişkin anlayışı (işletmeyi tanıması) ile tutarlı olup olmadığına dair genel bir sonuç oluştururken kendisine yardımcı olan analitik prosedürleri denetimin

sonuna kadar tasarlamak ve uygulamak

olarak ortaya koymaktadır. Bu amaçlar açısından denetçinin yönetim beyanı düzeyindeki maddi doğrulama prosedürleri; detay testlerinden, analitik maddi doğrulama prosedürlerinden veya her ikisinin birleşiminden oluşabileceğini ifade etmektedir. Analitik maddi doğrulama prosedürlerinin kullanılıp kullanılmaması da dahil, hangi denetim prosedürlerinin uygulanacağına ilişkin kararların, yönetim beyanı düzeyindeki denetim riskini kabul edilebilir düşük bir seviyeye indirmek için mevcut denetim prosedürlerinden beklenen etkililiği ve etkinliği hakkındaki denetçinin mesleki muhakemesine dayanması gerektiğine bağlamaktadır. Standardın bir diğer maddesinde (Madde A5), denetçinin analitik maddi doğrulama prosedürlerinin uygulanması için gerekli olan bilgilerin mevcudiyeti ve güvenilirliği ile işletme tarafından uygulanmış herhangi bir analitik prosedürün sonuçları hakkında işletme yönetimini sorgulayabileceği, diğer bir ifadeyle kurumsal testlerle elde edilen sonuçlarla, denetçi tarafından gerçekleştirilen analitik prosedürün sonuçlarının uyumluluğunun hatalı, şüphelenilen ve hileli işlemlerin mevcudiyetine dair güvenilir bir kıyaslama olanağı verebileceğine işaret etmektedir.

Denetçi bu kıyaslama sonunda değerlendirilmiş risklere karşı analitik maddi doğrulama prosedürleri uygularken kullandığı bilgilerin, -varsa- işletme tarafından hazırlanması üzerindeki kontrollerin işleyiş etkinliğini test etmeyi düşünmesi önerilmektedir. Ancak bu kontrollerin etkin olması durumunda denetçi genelde bilgilerin güvenilirliğine ve dolayısıyla analitik prosedürlerin sonuçlarına daha çok güvenebileceğine vurgu yapılmaktadır. Bu konuda oluşabilecek herhangi bir kuşku karşısında denetçiden alternatif olarak bilgilerin denetim testine tabi tutmayı değerlendirmesi istenmektedir. BDS 500 (Bağımsız Denetim Kanıtları), analitik maddi doğrulama prosedürleri için kullanılan bilgiler üzerinde uygulanacak denetim prosedürlerinin belirlenmesine ilişkin hükümlerinde ifade edildiği üzere:

- Bir kaynaktan elde edilen denetim kanıtının, bir başka kaynaktan elde edilen denetim kanıtıyla tutarsız olması veya
- Denetçinin denetim kanıtı olarak kullanılacak bilginin güvenilirliğine ilişkin şüphesinin olması,

durumunda denetçinin, sorunun çözülmesi için denetim prosedürlerinde ne tür değişiklikler veya bu prosedürlere ne tür eklemeler yapılacağına karar vermesi ve bu sorunların -varsa- denetimin diğer yönleri üzerindeki etkisini mütalaa etmesi gerektiği söylenmektedir. Denetim sonucuna dair beklentinin yeterince kesin olup olmadığının değerlendirilmesi amacıyla standardın ilgili maddesinde (Madde A15), denetçinin, bir yanlışlığın diğer yanlışlıklarla birlikte, finansal tablolarda önemli bir yanlışlığa sebep olabileceğini belirlemek için yeterince kesin bir beklenti geliştirilip geliştirilemeyeceği konusundaki yorumunun aşağıdaki hususları içermesi gerektiği belirtilmektedir:



- Analitik maddi doğrulama prosedürlerinin beklenen sonuçlarının hangi doğruluk seviyesinde tahmin edilebildiği.
- Analitik maddi doğrulama prosedürlerinin farklı bölüm ve eşdeğer kurum bilgilerine uygulanma derecesi.
- Finansal ve finansal olmayan bilgilerin mevcudiyeti.

Aynı yönde denetçinin, ilave araştırma olmaksızın, beklenen değerler ile kayıtlı tutarlar arasındaki kabul edilebilir fark miktarına ilişkin kararı, -tek başına veya diğerleriyle birlikte finansal tablolarda önemli bir yanlışlığa sebep olabilecek bir yanlışlığın bulunma ihtimalini dikkate alarak- önemlilikten ve istenen güvence seviyesiyle tutarlılığından etkileneneğine dikkat çekilmektedir. Denetçinin belirlediği risk düzeyi ne kadar yüksekse, o kadar fazla ikna edici denetim kanıtı elde etmesini zorunlu kılmaktadır. Buna göre, risk düzeyi arttıkça, istenilen denetim kanıtı elde etmek için, araştırmanın kabul edilebilir yoğunlaştırılması gerektiği belirtilmektedir.

Denetçinin ikna edici denetim kanıtı elde etme zorunluluğu ancak yeterli ve uygun denetim kanıtı toplanarak sağlanabilir. Denetim kanıtlarındaki tutarsızlık veya denetim kanıtlarının güvenilirliğine ilişkin şüphelerin giderilmesi için bunların etkinlikle uygulanabilecek analitik prosedürlerle doğrulanması gerekir. Bu gerekliliği değerlendiren önemli bir yayında (Coderre 2009) da ifade dilediği gibi Bilgisayar Destekli Denetim Araçları ve Teknikleri (CAATT)'nin bir işletme içerisinde kurulması ve denetçiler tarafından kullanılması sadece istenilen bir başlangıç durumudur. CAATT kapsamında analitik prosedürlerin etkinliği, doğru verilere erişilmesine ve incelenen verilerden anlamlı sonuçlar elde edilmesine bağlıdır. İşletmelere özgü oluşturulan iş zekâsı modelleriyle analitik prosedürlerin uygulanması, denetim faaliyetlerini büyük ölçüde kolaylaştırıp hızlandıracak daha da önemlisi hızla dijitalleşen kurumları ve iş modellerinin denetlenmesi için yeni bir bakış açısı oluşmasını sağlayacaktır. Bununla birlikte bu süreçte analitik prosedürlerle elde edilen denetimin kalite kontrolünün sağlanması da önem taşımaktadır. İş zekâsı modeliyle, analitik prosedürlerin uygulanması yapılan denetimi üç farklı boyutta etkileyerek sağlanan denetim kanıtlarının kalitesinin artmasına katkı sağlayacaktır. Bunlar:

- Denetçiler tarafından gerçekleştirilen analizlerle hata ve hile kaynaklı tutarsızlıkların belirlenmesini sağlayan **önleyici yetenekler**,
- Denetçiler tarafından gerçekleştirilen analizlerle hata ve hile kaynaklı tutarsızlıkların hızlı biçimde ayrıştırılmasını sağlayan **tespit edici yetenekler**,
- Denetimlerde bulunan hata ve hile kaynaklı tutarsızlıkların nedenlerini ve kaynaklarını ortadan kaldırarak gelecek denetimlerde fayda sağlayacak **izleme yetenekleri**.

Amerikan Yeminli Mali Müşavirler Enstitüsü (AICPA) tarafından hazırlanan bir eşleştirme belgesinde (Audit Data Analytics Mapping Document, 2018) analitik prosedürler ile denetim

faaliyetini örtüştüren bir rehber önerilmektedir. Rehberde; finansal tablo unsurlarından örnek olarak seçilen bazı kalemler için uygulanan iş zekâsı temelli analitik prosedürler ile geleneksel denetim yöntemlerinin birarada kullanılması önerilmektedir. AICPA'nın rehberi ve CAATT teknolojilerini anlatan kaynaklardan yola çıkarak şüphelenilen yanlışlıkların tespiti için iş zekâsı modelleri ile analitik prosedürlerin uygulanmasına ilişkin örnekler Tablo 1'de sınıflandırılmıştır.

**Tablo 1. Denetim Amaçlı Bazı Analitik Prosedürler**

KONU	ÖNEMLİ YANLIŞLIK RİSKLERİNİN TESPİT EDİLMESİ	İŞ ZEKÂSı MODELLERİNDEN FAYDALANMA
FİNANSAL ve FİNANSAL OLMAYAN BİLGİLERİN DENETİMİ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mükerrer Kayıtlar</li><li>• Eksik Kayıtlar</li><li>• Dönemler Arasında Sapmalar ve Beklenmeyen Değişiklikler</li><li>• Dönemler İtibariyle Finansal Oranlarda Gözlemlenen Tutarsızlıklar</li><li>• Büyük Hacimli Hesaplarda Tutarsızlıklar</li><li>• Hafta Sonları veya Tatil Günleri Yapılan Kayıtlar</li><li>• Stok Bakiyelerinin Dönemsonu Değerlemesinde Tutarsızlıklar</li><li>• Stok Devir Hızının Hesaplanmasında Tutarsızlıklar</li><li>• Eksik Stok Seviyeleri</li><li>• Üretilen ve Depolanan Stoklar Arasında Tutarsızlıklar</li><li>• Aşırı Stok Seviyeleri</li><li>• Belirli Tarihlerle veya Dönemlerde Yoğunlaşmış Stok Girişleri</li><li>• Birim Stok Maliyetlerinden Düşük Satış Fiyatları</li><li>• Birim Maliyetler İle Satış Fiyatları</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• İnternet üzerinden E-DEFTER, E-FATURA incelemeleri</li><li>• Excel tablolarının ve formüllerin kullanılması</li><li>• Analitik karşılaştırmalar</li><li>• Sektör ortalamalarından sapmaların belirlenmesi</li><li>• İnternet üzerinden yapılan incelemeler</li><li>• Erken uyarı sistemlerinin kontrolü,</li><li>• Mevzuata aykırı durumların tespiti</li><li>• Görüntülenen bilgilerin incelenmesi</li><li>• Zamanın etkin kullanımı</li><li>• Benchmark analizleri</li><li>• Çalışma dosyalarının hazırlanması ve takibi</li><li>• Kalite Kontrol Prosedürlerinin Takibi</li><li>• Risk Noktalarına Odaklanması</li><li>• Örneklem sayılarının artması (%100'e ulaşmasının sağlanması)</li><li>• Çapraz kontrollerin</li></ul>

	<p>Arasında Tutarsızlıklar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kredi Limitlerini Aşan Hesap Kalanları</li> <li>• Fatura Ve Ödeme Tarihine Göre Yaşlandırma Tablolarındaki Tutarsızlıklar</li> <li>• Satın Alma Emirlerine Bağlı Olmayan Fatura Ödemeleri</li> <li>• Yuvarlanmış veya Ayrıntısı Verilmeyen İşlemler</li> <li>• Maddi Duran Varlıklar Yatırımları</li> <li>• Ortaklıklara yapılan yatırımlar</li> <li>• Varlık Kategorileri Arasındaki Geçişler</li> <li>• Amortisman Tutarlarının Hesaplamasında Tutarsızlıklar</li> <li>• Yetki kullanımlarındaki tutarsızlıklar</li> <li>• Alınan cezalar</li> <li>• Konsolide finansal tablo incelemeleri</li> <li>• Türev Finansal Araçlar</li> <li>• Dönemsonu işlemleri</li> <li>• Finansal Yatırımlar</li> <li>• Ortaklıklara yatırımlar</li> </ul>	<p>uygulama kolaylığı</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karmaşık regresyon analizleri</li> <li>• Zaman serileri eğilim analizleri</li> <li>• Veri kümelerinin değerlendirilmesi</li> <li>• Sapmaların görselleştirilmesi</li> <li>• Veri tabanları üzerinden dosyalama yapılması</li> <li>• Sayısal karar alma teknikleri</li> <li>• İşe özgü yazılımlar</li> <li>• Sektöre özgü verilerin analizi</li> <li>• Bulut veri</li> <li>• Veri madenciliği</li> <li>• Dijital analiz</li> <li>• ERP modelleri</li> <li>• Nesnelerin interneti</li> <li>• Endüstri 4.0</li> <li>• Muhasebeleştirme yöntemleri</li> <li>• Değerlemede tahmin yöntemlerinin dijital analizleri</li> </ul>
--	--	---

Seçilen araç ne olursa olsun, temel denetim ilkesi olan beklenen sonuçlarla uyuşmayan bulguların daha kolay tespit edilmesinin sağlanması denetimin etkinliğini ve kalitesini arttıracak denetim riskini azaltacaktır. Böylece denetlenmiş finansal tablolara duyulan güven seviyesi de artacaktır.

#### 4. SONUÇ

Denetimde analitik prosedürler kullanılmasının amacı, işletmede gerçekleşen işlemlere ait veriler arasında doğal kabul edilmeyecek tutarsızlıklar ve sapmaları bulup ortaya çıkararak hata ve hile

kaynaklı önemli yanlışlıkların azalmasını sağlamaktır. Denetimde iş zekâsı modelleriyle analitik prosedürler kullanılarak yapılan incelemeler, tanımlayıcı, tahmin edici ve ortaya çıkartıcı özelliklerinden dolayı, şüphelenilen, hatalı ya da hileli işlemleri belirleme olasılığını artırmakta, zaman ve maliyet avantajı sağlayan faydalı bir araç olabilmektedir (Mengi 2013; Rezaee ve Riley 2010; Wells 2018).

Öğrenen sistemler oluşturularak işletmeler için iş zekâsı oluşturma süreci; müşterilerin hesaplarının incelenmesinde kullanılarak yapılan normal olmayan satışlar, satın almalar, muhasebe verilerine hayali olarak yapılan girişler gibi verilerin içinde fark edilmesi güç olan şüphelenilen, hatalı ve varsa hileli işlemler analitik prosedürler sayesinde bulunabilmektedir.

Günümüzde verilerin elektronik ortamda saklanması sonucunu doğuran e-fatura ve e-defter gibi uygulamaların yaygınlaşması ile elektronik ortamda saklanan veri sayısının fazlalığı incelemelerin karmaşık bir yapıya dönüşmesine ve çok sayıda hesaplamanın yapılmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla işlemlerin tamamının denetlenebilmesi için bilgisayar yazılımlarının kullanılması zorunlu hale gelmiştir. Denetimde bilgisayarların kullanılması denetçinin, mesleki bilgi ve tecrübesinin yanı sıra bilgi sistemleri ile ilgili temel bilgi sahibi olması zorunluluğunu da doğurmuştur. Denetçilerin sürekli değişen bilgi teknolojileri konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmaları ve sürecin zorunlu hale getirdiği teknik kapasiteyi edinmeleri gerekmektedir (Türker 2018). Teknolojiye hâkim olma, küresel bağlantıyı kolaylaştırır da; yeni zorlukları belirleyerek karşılamak, bilgiyi paylaşmak ve zorlukları fırsata çevirmek için meslek örgütlerine yeni stratejik yönler belirlemek konusunda büyük görev düşmektedir (Ertikin 2017).

Sonuç itibarıyla, denetim süreci denetçinin denetim bulguları ile kanıtlarını sürekli gözden geçirdiği ve denetim etkinliğini artırmak amacıyla uyguladığı yöntemlerin yeterliliğini ve niteliğini sorguladığı etkileşimli bir faaliyettir. Kuşkusuz, analitik prosedürler kullanılarak yapılan incelemeler zaman ve maliyet avantajı sağlayan faydalı araçlardır. Aynı nispette, denetçinin denetimi artık geniş ölçüde bilgi sistemleri ve otomasyon temelinde gerçekleştiren ekonomik faaliyetlerin doğrudan kurumların bilgi sistemleri ve raporlama ortamları üzerinden gerçekleştirilmesine, kurumsal işlemlerdeki tutarsızlıklara doğrudan kurumsal sistemlerden derlenen kesin kanıtlar üzerinden ulaşılmasını sağlayan güncel araçlardır. Gelecekte en başarılı denetçiler denetimde iş zekâsı temelli analitik prosedürleri geleneksel denetim yöntemleriyle bütünleştirebilen mesleki muhakemelerini bu temeller üzerine oturtan denetçiler olacaktır. Denetçilerin iş zekâsı temelli analitik prosedürler konusunda eğitilmeleri, daha güçlü bilgi sistemleri bilgisine sahip olmaları beklenen etkinliğin yaratılmasında, bunun da ötesinde kurumlar ve paydaşların denetimden kurumsal rehberlik ve risk değerlemesi odağındaki beklentilerinin önemli oranda sağlanmasına hizmet edecektir.

**KAYNAKÇA**

- AICPA Audit Guide. 2012. “Analytical Procedures”, American Institute of Certified Public Accountants, New York.
- Akdoğan, N. ve U. Akdoğan. 2018. “Büyük Veri – Bilişim Teknolojisindeki Gelişmelerin Muhasebe Uygulamaları ve Muhasebe Mesleğine Etkisi”, Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi, 55 (Eylül).
- Appelbaum, D. ve M. Vasarhelyi. 2017. “Big Data and Analytics in the Modern Audit Engagement: Research Needs”, Auditing: A Journal of Practice & Theory American Accounting Association, 36 (4), November.
- Argüden, Y., ve B. Erşahin. 2008. “Veri Madenciliği”, ARGE Danışmanlık.
- Austinb, A., T. Carpentera, M. Christa ve C. Nielson. 2018. “The Data Analytics Transformation: Evidence From Auditors, Cfos, And Standard-Setters”, University of Richmond, Yayınlanmış Makale Taslağı.
- Aydın, S. 2007. “Veri Madenciliği ve Anadolu Üniversitesi Uzaktan Eğitim Sisteminde Bir Uygulama”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Bos. P. 2017. “Analytics: Good Practices for (smaller) IAFs”, Institute of Internal Auditors, Amsterdam.
- Cao. M., R. Chychyla, ve T. Stewart. 2015. “Big Data Analytics in Financial Statement Audits”, Accounting Horizons, 29 (2).
- Cendrowski, H. 2009. Enterprise Risk Management and COSO, John Wiley & Sons, New York.
- Coderre, D. G. 2009. Computer Aided Fraud Prevention and Detection: A Step-by-Step Guide, John Wiley & Sons,
- Coderre, D. G. 2009. Fraud Analysis Techniques Using ACL, John Wiley & Sons, 2009.
- COSO, 2013. “Internal Control: Integrated Framework”, American Institute of Certified Public Accountants, New York.
- Davies. C. 2018. “Analytics: Moving Up The Value Chain”, www.pwc.com (Erişim Tarihi 18.12.2018).
- Deloitte Raporu. 2017. “Internal Audit Analytics: The Journey to 2020” www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Deloitte-Analytics/ (Erişim Tarihi 18.12.2018).

- Deloitte Raporu. 2017. “The Analytics Advantage” [www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Deloitte-Analytics/](http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Deloitte-Analytics/) (Erişim Tarihi 18.12.2018).
- Erdoğan, M. 2001. “Muhasebe Hilelerinin Ortaya Çıkartılmasında Benford Yasası”, Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi, 3 (Ocak).
- Ertikin, K. 2017. “Hile Denetimi: Kırmızı Bayrakların Tespiti için Kullanılan Proaktif Yaklaşımlar”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Temmuz.
- Gill, N.S. ve R. Gupta. 2012. “A Data Mining Framework for Prevention and Detection of Financial Statement Fraud”, International Journal of Computer Applications, 50 (8).
- Gill, N.S. ve R. Gupta. 2009. “Prevention and Detection of Financial Statement Fraud: A Data Mining Approach”, The IUP Journal of Systems Management, 7(3).
- International Auditing and Assurance Standards Board. 2012. Handbook of International Quality Control, Auditing Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements, I, International Federation of Accountants New York.
- International Auditing and Assurance Standards Board. 2012. Handbook of International Quality Control, Auditing Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements, II, International Federation of Accountants New York.
- KPGM Raporu. 2014. “Fraud Risk Management: Developing A Strategy For Prevention, Detection, And Response”, [assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2014/05/](http://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2014/05/), (Erişim Tarihi: 18.12.2018).
- KPGM Raporu. 2014. “Unlocking the Value-of-Audit-with-Data-and-Analytics”, [assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2015/02/](http://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2015/02/), (Erişim Tarihi: 18.12.2018).
- Lambrechts, A., J. Lourens, P. Millar ve D. E. Sparks. 2011. Global Technology Audit Guide 16: Data Analysis Technologies, Institute of Internal Auditors, Altamonte Springs, Florida.
- Mengi, B. T. 2013. Hileli Finansal Raporlama, Beta Basım Yayım, İstanbul.
- Ramlukan, R. 2015. “How Big Data and Analytics Can Transform the Audit”, Ernst Young Reporting, April.
- Rezaee, Z. ve R. Riley. 2010. Financial Statement Fraud Prevention and Detection, John Wiley&Sons, New York.
- Türker, M. 2018. “Dijitalleşme Sürecinde Küresel Muhasebe Mesleğinin Yeniden Şekillenmesine Bakış”, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Mart, 20 (1).

Türkiye Denetim Standartları. 2014. “Bağımsız Denetim Kanıtları (BDS 500)”, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu, Ankara

Türkiye Denetim Standartları. 2014. “Analitik Prosedürler (BDS 520) Hakkında Tebliğ Türkiye Denetim Standartları Tebliği No: 20”, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu, Ankara.

Vasarhelyi M. 2017. “Audit Analytics”, [pcaobus.org/News/Events/Documents/05242017-SAG-meeting/](http://pcaobus.org/News/Events/Documents/05242017-SAG-meeting/), (Erişim Tarihi: 18.12.2018).

Wells, J. T. 2018 International Fraud Handbook, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.

# MALİYET YAPISI, YÖNETİM MUHASEBESİ VE ÜRETİM PERFORMANSI İLİŞKİSİ\*

Dr. Öğr. Üyesi Metin UYAR\*\*

Araştırma Makalesi / Research Article

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 89-120

## ÖZ

Bu araştırmada, yönetim muhasebesi uygulamalarının ve maliyet yapısının üretim performansına olan direkt ve ortak etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Metal eşya ve makine üreticisi firmalara yönelik yapılan uygulama sonucunda elde edilen verilere göre, işletmede yönetim muhasebesi uygulamalarının adaptasyonu ve yaygınlığı arttıkça planlama ve kontrol işlevi artmakta, maliyet yönetimi etkin hale gelmekte ve performans ölçümü ve değerlendirmesi kararlara daha fazla katkı yaparak üretim performansının süresini, kalitesini ve maliyetini değiştirmektedir. Maliyet yapısında ise endirekt giderlerin direkt giderlere oranla üretim performansı üzerinde daha etkili olduğu belirlenmiştir. Araştırmadan sağlanan veriler doğrultusunda uygulamacılara ve araştırmacılara yönelik çıkarımlar ve öneriler yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yönetim Muhasebesi, Maliyet Yapısı, Üretim Performansı, Metal Eşya Ve Makine Sektörü

**JEL Sınıflandırması:** M41, M49

## THE RELATION AMONG THE COST STRUCTURE, MANAGEMENT ACCOUNTING, AND PRODUCTION PERFORMANCE

### ABSTRACT

In this research, it is aimed to determine direct and joint effects of management accounting practices and cost structure on production performance. According to the results obtained from the research made to the metal goods and machine manufacturer firms, the adaptation and the spread of the management accounting practices in the business increases the planning and control functions, the cost management becomes more effective and the more the contribution to the performance measurement and appraisal decisions, changing the cost. In terms of cost structure, it is determined that indirect costs have an effect on production performance compared to direct

\* Makale gönderim tarihi: 28.11.2018, kabul tarihi: 27.01.2019

\*\* İstanbul Gelişim Üniversitesi, İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Uluslararası İşletmecilik ve Ticaret Bölümü, [meuyar@gelisim.edu.tr](mailto:meuyar@gelisim.edu.tr), [orcid.org/0000-0002-9773-9340](http://orcid.org/0000-0002-9773-9340)

**Atıf:** Uyar, M. (2019). Maliyet yapısı, yönetim muhasebesi ve üretim performansı ilişkisi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(1), 89-120. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.489040>.



costs. Evaluations and proposals for practitioners and researchers were made in the direction of data provided in research.

**Keywords:** Management accounting, cost structure, production performance, metal goods and machinery sector

**JEL Classification:** M41, M49

## 1.ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu araştırmada metal eşya ve makine sektöründe faaliyet gösteren imalat işletmelerinin yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısının üretim performansı üzerindeki etkilerini belirlenmesi amaçlanmaktadır. Üretim sektörü, ticaret ve hizmetler sektörleriyle kıyaslandığında en karmaşık çevresel şartların ve operasyon süreçlerinin yaşandığı alandır. Üretim yapmanın zorluğu dikkate alındığında, planlama ve kontrol faaliyetleri işletme başarısı için son derece kritik değere sahiptir. Tam bu noktada üretim sektöründe bir karar destek mekanizması olarak yönetim muhasebesini incelemek gerekir. Yönetim muhasebesi, finansal muhasebenin geçmişe dönük bakış açısının aksine gelecek odaklı ve plan merkezli bakış açısını ifade etmektedir. Üretim yapmanın zorluğu, bilanço kalemlerinde meydana gelen küçülmeler, teknolojik gelişim, tüketici beklentilerinin değişmesi gibi etmenler üretim işletmelerini finansal muhasebe ile birlikte yönetim muhasebesi üzerinde daha fazla düşünmeye ve araştırmaya yöneltmektedir. Yönetim muhasebesi içerdiği sayısal ve nitel yöntemler vasıtasıyla, işletmenin bütün faaliyet alanlarına direkt etkiler yapmaktadır. Granlund ve Lukka (1998)'de yönetim muhasebesi uygulamaları işletme operasyonlarını makro ve mikro olmak üzere iki şekilde etkilediği vurgulamaktadır. Makro etki işletme çalışmalarının bütününe yönelik olarak yönetim muhasebesi tarafından sağlanan bilgilerin yaygın olarak kullanılmasını ve stratejik hedeflerin belirlenmesine destek sağlanmasını ifade etmektedir. Buna karşın mikro etki departman bazlı çalışmalara yönetim muhasebesinin yaptığı katkı anlamına gelmektedir. Muhasebenin planlama faaliyetlerinden performans ölçümüne kadar geniş bir etki alanının olduğu dikkate alındığında, yönetim muhasebesinin üretim performansına etkisini incelemek hem makro etki hem de mikro etkinin belirlenebilmesi açısından son derece önem taşımaktadır. Yönetim muhasebesinin işlevleri itibarıyla ürettiği değerli bilgiler yönetici ve paydaşları karar verme noktasında etkilemektedir. Özellikle tüketici taleplerinin çok hızlı değişim gösterdiği günümüz piyasa şartlarında yönetim muhasebesi üretim performansı için daha da fazla önemli hale gelmektedir. Bu bağlamda yönetim muhasebesi üretim süreci ve üretim performansı için önemli bir sistemi ifade etmektedir.

Üretim süreçlerinde, hedeflerin gerçekleşmesi işletmenin maliyet yapısından ve maliyet sisteminden etkilenmektedir. Üretim maliyetleri içerisinde direkt giderler ile indirekt giderlerin payı fiyatlandırma kararlarından, kapasite planlamaya birçok faaliyete tesir etmektedir. Hammadde ve

emek yoğun üretimin gerçekleştiği metal eşya sektöründe yer alan işletmeler için direkt giderlerin ve endirekt giderlerin etkisinin araştırılması bu anlamda firma verimliliğini ve performansını etkileyecek bulguların belirlenmesine yardımcı olacaktır. Diğer yandan, klasik üretim fonksiyonun icrası ile birlikte üretim dışı fonksiyonların da firma başarısına ve üretim performansına etkisinin olduğu açıktır. Direkt giderler ile birlikte endirekt giderlerin, toplam maliyet bileşimi içindeki payının irdelemek ve üretimin kalitesi, maliyeti, süresi gibi göstergelere etkilerini tespit etmek de işletme stratejileri ve planları için oldukça önemlidir.

Araştırma, yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısının üretim performansına olası direkt ve ortak (birlikte) etkilerini inceleyerek uygulamacılara, muhasebe çalışanlarına, üretim planlamacılarına ve araştırmacılara yönetim muhasebesi odaklı bir perspektif sunmayı amaçlamaktadır. Araştırma, iktisadi ve sosyal gelişmenin temel birimlerinden olan metal eşya ve makine üreticilerini değerlendirmesi ve güncel bir durum tespiti yapması yönüyle oldukça önemlidir. Yönetim muhasebesi uygulamalarının alt faktörlerini ve temel işlevlerini detaylı olarak irdelemek özellikle küçük ve orta boy işletmelerin kaynak kullanımında etkinliği ve verimliliği arttırmalarına yardım edecektir. Maliyet yapısının üretim performansı üzerindeki etkilerini belirlemek, işletmelerin gider bütçeleme ve kontrolündeki başarı düzeyini artıracığından araştırmanın önemi daha da artmaktadır. Yönetim muhasebesi, maliyet yapısı ve üretim performansı arasındaki ilişkileri ele alan araştırma sayısı çok azdır. Bu çalışmanı en önemli katkılarından birisi maliyet yapısı, yönetim muhasebesi ve üretim performansını değerlendiren çalışmalardan olmasıdır. Bu bağlamda araştırma yönetim muhasebesi literatürüne katkı sağlamaktadır. Araştırmada yapısal eşitlik modeli (kısmı en küçük kareler tekniği) kullanılarak gerçekleştirilen analizler yönetim muhasebesinin ve maliyet yapısının üretim performansı üzerindeki gerek bütüncül etkileri gerekse alt faktörlerin birbirileri ile olan bağıntılarını tespit etmesi yönünden değerli bulguları ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda araştırma, yapılacak yönetim muhasebesi ve üretim performansı üzerine gerçekleşecek çalışmalar için öncülük yapmaktadır. Araştırmanın bir diğer katkısı ise firmaların yönetim muhasebesi adaptasyon düzeyleri bakımından kategorize edilmesidir. Kategorizasyon, firmaların yönetim muhasebesi kullanma seviyelerini karşılaştırmalarına yardımcı olur. Önceki araştırmalarda kullanılan ölçeklerin modifiye edilmesi ve derlenmesi ile üretilen yönetim muhasebesi adaptasyon skoru çalışmanın diğer önemli bir katkısıdır.

Araştırmanın ikinci bölümünde, yönetim muhasebesi uygulamaları, maliyet yapısı ve üretim performansı faktörlerinin kapsamlı olarak incelendiği literatür taraması ve değişkenler arası ilişkilerin bulunduğu hipotez oluşturma bölümü yapılmıştır. Üçüncü bölümde kavramsal çerçevede belirlenen araştırma modelinin metal eşya ve makine sektöründe çalışan üretim firmaları üzerinden karşılığının tespiti için yapılan uygulamaya dair metodolojik inceleme yer almaktadır. Uygulamanın örneklem seçimi ve örnekleme, ölçme araçlarının özellikleri, soru formunun hazırlanması, dağıtımı ve

derlenmesi ile istatistiki analizler ve bulgular yer almaktadır. Uygulamayı takip eden kısımda ise bulgulara bağlı olarak ortaya konan değerlendirmeler, tespitler ve önerilerin bulunduğu sonuç ve tartışma bölümüyle çalışma tamamlanmaktadır.

## 2. ARAŞTIRMANIN KAVRAMSAL YAPISI VE HİPOTEZLERİ

### 2.1. Yönetim Muhasebesi Uygulamaları

Artan maliyetler, düşen karlılık ve büyüme oranları, işletmeleri daha kapsamlı maliyet analizlerini ve yönetim muhasebesi uygulamalarını hayata geçirmeleri noktasında harekete geçirmektedir. Piyasa koşulları üreticileri sadece birim maliyetlere dair bilgi sunan klasik maliyet muhasebesi uygulamaları yerine daha teknik ve kapsamlı bilgi üreten yönetim muhasebesi uygulamalarını tercih etmeye yöneltmektedir. Anderson ve Lanen (1999, 379) yönetim muhasebesi uygulamalarının planlama ve kontrol, maliyet yönetimi ve son olarak performans ölçme ve değerlendirme olmak üzere üç temel işlevinin olduğu belirtilmektedir. Yönetimsel kararlarda ve işletme stratejilerinin belirlenmesinde yönetim muhasebesi bir karar destek mekanizması olarak firmalar tarafından kullanılır. Günümüz kompleks ekonomik mimarisinde yönetim muhasebesinin:

- Geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri
- Maliyet muhasebesi teknikleri
- Faaliyet tabanlı teknikler
- Planlama teknikleri
- Bütçeleme teknikleri
- Karar Destek Sistemleri
- Performans Değerlendirme teknikleri
- Strateji geliştirme
- Stratejik Yönetim Muhasebesi

olmak üzere dokuz farklı uygulama alanının olduğu görülmektedir (Pavlatos ve Kostakis, 2015). Yönetim muhasebesi uygulamaları ayrıca yönetim kontrol sistemlerinin bir parçası olarak düşünülmektedir. Uygulamalar nitel ve nicel verinin hem operasyonel hem de organizasyonel süreçlerde kullanılmasını sağlamaktadır (Ahmad 2017, 342). Yönetim muhasebesi uygulamalarının etkinliği, işletmelerin hedeflerine ulaşmasına yardım eder. Duh ve diğerleri (2009) ve Soobaroyen ve Poorundersing (2008) elde edilen benzer sonuçlar, yönetim muhasebesi uygulamalarının işletme performansı üzerinde önemli katkılarının olduğunu göstermektedir. Bütçe oluşturma, maliyet-hacim-kar analizi gibi süregelen uygulamalar, genelde mali ve organizasyon içine dönük hedeflere yönelmektedir. Daha modern yönetim muhasebesi uygulamaları ise çoğunlukla strateji geliştirmeye ve

performansa odaklanmaktadır (Angelakis ve diğerleri 2010, 84-86). Faaliyet tabanlı maliyetleme, hedef maliyetleme, performans analizi, müşteri kar analizi, müşteri memnuniyet anketleri, performans ölçüm sistemleri ve değer mühendisliği gibi yöntemler modernist yönetim muhasebesi uygulamalarının başlıcalarıdır. Gerek geleneksel gerekse modern yönetim muhasebesi uygulamaları üretim performansına ve işletme başarısına tesir etmektedir. Yönetim muhasebesi uygulamalarının performans üzerindeki etkisi işletmeden işletmeye değişebilmektedir. Bunun nedeni, yönetim muhasebesinin firmalar tarafından farklı düzeylerde adapte edilmiş ve kullanılıyor olmasıdır. Üretim firmalarına yönelik Ersoy ve diğerleri (2006) yaptıkları incelemede mali tablolar analizine dair uygulamalar ile geleneksel ve çağdaş yönetim muhasebesi uygulamalarının kullanım düzeyi ele almışlardır. Çalışmada elde edilen verilere göre firmaların maliyet ve yönetim muhasebesi uygulamalarından en fazla maliyet-hacim-kar analizlerini kullandıkları belirlenmiştir. En az tercih edilen uygulama ise yaşam boyu maliyetleme olarak belirlenmiştir. Krumwiede (1998), işletmelerin üretim çeşitliliği arttıkça yönetim muhasebesine daha fazla gereksinim duyacağını belirtmektedir. Choe (2004) yönetim muhasebesi sisteminin ürettiği bilginin örgütsel öğrenmeyi geliştirdiği, buna bağlı olarak da üretim performansının arttığı ifade etmektedir. Benzer doğrultuda O'Regan ve Sims (2008) bir yönetim muhasebesi uygulaması olan stratejik planlamanın kurumsal performansı yükselttiği tespit etmiştir. Bununla birlikte yönetim muhasebesi ile firma performansı arasında anlamlı bağıntının bulunmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır. Perera ve diğerleri (1997) üretim performansı üzerinde yönetim muhasebesinin bir tekniği olan sermaye bütçelemenin anlamlı bir etkisinin var olmadığı sonucunu ortaya koymaktadır.

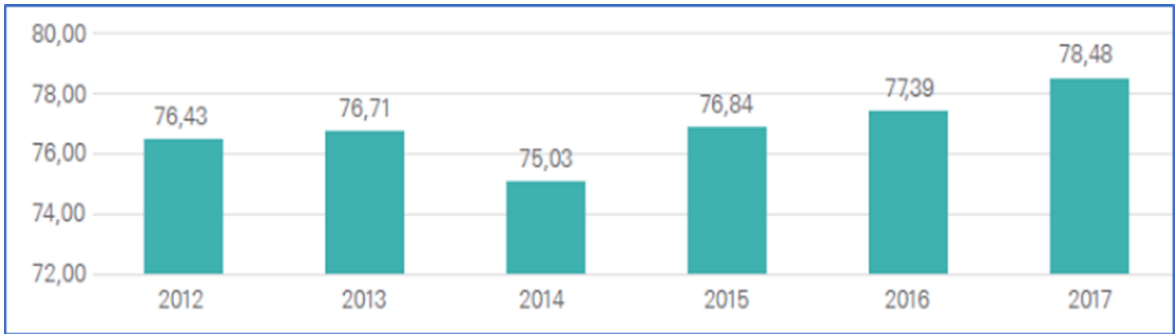
## 2.2. Maliyet Yapısı

Maliyet yapısı, bir işletmenin toplam maliyetlerinin hangi oranlarda direkt giderlerden ve endirekt giderlerden oluştuğunu ifade eder. Maliyet faktörü, endüstriyel süreçlerin tamamında olduğu gibi üretim süreçlerinin belirlenmesinde ve gelişmesinde etkili olan temel değişkenlerdendir. Hammadde ve işçilik giderleri, üretim performansını ve birim maliyeti geçmişten günümüze etkilemeye devam etmektedir. Direkt giderlerin toplam giderlere oranı ve endirekt giderlerin toplam giderlere oranı işletme gider bütçesine dair hedeflere ulaşılabilmesi için gerekli olan maliyet dağılımını belirlemede kullanılır. Gerek basit maliyet yönetim sistemlerinde gerekse karmaşık maliyet yönetim sistemlerinde direkt maliyetlerin belirlenmesinde ve ürün maliyetlerine dâhil edilmesinde problem bulunmazken, endirekt giderlerin maliyet objelerine dağıtımında sorun olabilmektedir (Drury ve Tayles, 2005). Johnson ve Kaplan (1987) maliyet yapısının değiştiğini ve bu değişimin üretim süreçlerini etkileyeceğini belirtmektedir. Değişim üretimin planlanmasına, süresine ve kalitesine etki etmektedir. Bu değişime uygun olarak işletmelerin üretim süreçlerini ve maliyet yapılarını güncellemeleri gerekmektedir. Brierley ve diğerleri (2011) hammadde giderlerinin endirekt giderlerden daha yüksek olma eğiliminde olduğunu ve direkt işçilik giderlerinin payının ise azaldığını vurgulamaktadır.

Dolayısıyla emek yoğun üretim, yerini teknoloji ve hammaddenin daha fazla etken olduğu bir üretim dönemine bırakmaktadır. Direkt giderlerin içinde işçilik payı azalırken hammadde giderlerinin payı artmaktadır. Endirekt giderler içerisinde ise genel üretim giderlerinin yanı sıra araştırma geliştirme, finans ve yönetsel giderlerin payı artmaktadır. Günümüzde sadece üretim yapmak değil, satış sonrası hizmetler, destek hizmetler gibi endirekt unsurlar öne çıkmakta ve üretimin performansını değiştirmektedir.

### 2.3. Metal Eşya ve Makine Sektörü

Metal eşya ve makine sanayi, Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan ISIC (International Standart Industrial Classification) Revize 4 raporunda makine ve eşya üretimi başlığında yer alan 28 numaralı başlıkta tanımlanmıştır ([https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm\\_4rev4e.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf). [Erişim Tarihi: 03.02.2018]). İmalat sektörünün GSYH içerisindeki payı, 2017 yılı sonu itibarı ile %17,6 olarak gerçekleşmiştir (<https://www.hazine.gov.tr/File/Index?id=3D459789-815C-41C7-ACEA-8B4525ECBC81> [Erişim Tarihi: 11.10.2018]). Türkiye İstatistik Kurumu'nun iş yeri sayımına göre bu sektörde 11.000'den fazla firma bulunmaktadır. TÜİK sayımında, makina imalatı yapan firmalar yanında, onarım ve yenileştirme yapan, ya da makina sektörü için parça ve diğer girdileri imal eden veya lokal pazarlara bazı basit makina ve/veya aksam veren atölye niteliğindeki kuruluşların da yer aldığı sonucu çıkmaktadır ([www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/Download/3088/oik676.pdf](http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/Download/3088/oik676.pdf). [Erişim Tarihi: 03.02.2018]). Son yıllarda büyük ilerleme kaydeden Türkiye Ekonomisi için büyük öneme sahip olan üretim işletmelerine ait kapasite kullanım oranı Grafik 1'de yer almaktadır.



**Grafik 1. Yıllara Göre Türk Üretim Firmalarının Kapasite Kullanım Oranları** (<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/tr/pdf/2018/02/sectorel-bakis-2018-endustriyel-uretim.pdf> [Erişim Tarihi: 11.10.2018])

### 2.4. Üretim Performansı

Üretim performansı, işletmenin nitel ve nicel performansından bağımsız düşünülmemesi gereken bir olgudur. Nitel ve nicel performansın istenen seviyede olması ise işletmenin yönetim muhasebesi

uygulamaları ve maliyet yapısını doğru değerlendirmesi ve analiz etmesiyle ilişkilidir. Önceki çalışmalar yönetim muhasebesinin ve maliyet sistemlerinin etkin kullanımının üretim maliyetlerini azaltmak, üretim süreçlerinin daha hızlı tamamlanmasını sağlamak ve daha kaliteli üretimin gerçekleşmesi için uygun koşulları hazırlamak şeklinde üç ana ekseninde üretim performansını etkilediğini belirtmektedir (Ittner ve diğerleri 2002; Banker ve diğerleri 2008). Yönetim muhasebesi kullandığı teknikler üzerinden üretim hakkında detaylı bilgiler üretmekte ve gereksiz harcamaların ve maliyetlerin önüne geçmektedir. Böylece katma değeri sağlayan ve sağlamayan faaliyetleri belirlemek ve üretimi planlamak kolaylaşmaktadır. Yönetim muhasebesinin üretim performansına diğer bir yansıması ise talep edilen ve edilmeyen ürünlere dair detaylı kar/zarar analizleri sunarak işletmelerin ürün yelpazesinin genişliğinin belirlenmesine yardımcı olmasıdır. Yönetim muhasebesi, yaptığı tanımlayıcı (ne oldu), tanılayıcı (niçin oldu), tahmin edici (ne olacak) ve çözüm gösterici (ne yapılmalıdır) şeklindeki raporlamalar ile üretimin aksayan yönlerinin vakitli olarak belirlenmesini sağlar ve daha kaliteli iş süreçlerinin geliştirilmesine destek sağlar. Bu analizler ve raporlamalar muhasebenin bilgi sistemi olması özelliğinden üretim planlamacıların ve karar vericilerin istifade etmesi anlamına gelir. Muhasebe temelli ve gelecek odaklı bilgi ise daha az kaynak tüketimine ihtiyaç duyulan ürünlerin tasarlamasına, işletme kaynaklarının daha verimli kullanılmasına, müşterilere değer katmayan faaliyetlerin elimine edilmesine, tedarikçiler ve tüketicilerle daha koordineli olunmasına destek olur. Yönetim muhasebesi bilgisinin işletmenin ürün ve üretim kalitesine olumsuz etki eden faktörlerin daha hızlı tespit edilmesine de katkı yapacağını ifade edilebilir. Değer katmayan faaliyetlerin belirlenmesi ile daha hızlı ve etkili bir üretim faaliyeti sağlar. Örneğin, stok kontrol, üretim planlama, teslimat, tedarik gibi süreçlerde üretimin daha hızlı olmasını engelleyen işlem adımlarını yönetim muhasebesi uygulamaları aracılığıyla belirlemek ve sistemin dışına çıkarmak mümkün olmaktadır. Böylece üretimde ve teslimatta gecikmeler azalacaktır (Cooper ve Kaplan 1991).

Öte yandan maliyet yapısı üretimde kalitenin artmasına, sürenin azalmasına ve maliyetin azalmasına sebep olur. Direkt giderler/toplam giderler oranı ve endirekt giderler/toplam giderler oranının doğru belirlenmesi, firma bütçesinden sapmaları azaltacak ve işletmenin kaynak kullanım etkinliğini artırarak üretimin daha kaliteli ve daha düşük maliyetli olmasına yardımcı olacaktır. Firmanın giderleri içinde pazarlama giderleri, finansman giderleri, araştırma ve geliştirme giderlerindeki değişim firmanın müşterilerine daha iyi ürünler üretmesi için fırsat oluşturabileceği gibi firmanın pazar payını kaybetmesi gibi tehlikelere de neden olabilir. Pazarlama bütçesinin doğru belirlenmesi, doğru tanıtım ve reklam yapılmasına ve müşteri taleplerindeki değişimin işletme tarafından izlenmesine yardım eder. Müşteri beklenti ve taleplerindeki değişim ise işletmenin daha nitelikli ve kaliteli üretim yapmasına, üretim maliyetlerini müşterilerin alabileceği ürünler alabilmesi için azaltmasına ve üretim süresinin kılmasına etki eder.

Kavramsal kısımda yapılan değerlendirmeler, yönetim muhasebesi uygulamalarının ve maliyet yapısının işletmelerin üretim fonksiyonu üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda aşağıda belirtilen hipotezler oluşturulmuştur.

**H1: Metal eşya ve makine sektöründe faaliyet gösteren firmaların yönetim muhasebesi uygulamaları üretim performanslarını pozitif yönde etkilemektedir**

H1a: Yönetim muhasebesi uygulamalarının planlama ve kontrol boyutu, üretim performansının üretim kalitesi boyutunu pozitif doğrultuda etkiler.

H1b: Yönetim muhasebesi uygulamalarının maliyet yönetimi boyutu üretim performansının üretim kalitesi boyutunu pozitif olarak etkiler.

H1c: Yönetim muhasebesinin performans ölçme ve değerlendirme boyutu üretim performansının üretim kalitesi boyutunu pozitif olarak etkiler.

H1d: Yönetim muhasebesinin planlama ve kontrol boyutu, üretim performansının üretim süresi boyutunu olumlu olarak etkilemektedir.

H1e: Yönetim muhasebesinin maliyet yönetimi boyutu, üretim performansının üretim süresi alt boyutunu pozitif olarak değiştirmektedir.

H1f: Yönetim muhasebesinin performans ölçme ve değerlendirme alt boyutu, üretim performansının üretim süresi boyutunu pozitif doğrultuda etkilemektedir.

H1g: Yönetim muhasebesinin planlama ve kontrol boyutu, üretim performansının üretim maliyeti alt boyutunu pozitif olarak etkiler.

H1h: Yönetim muhasebesinin maliyet yönetimi alt boyutu, üretim performansının maliyet yönetimi alt boyutunu olumlu yönde etkilemektedir.

H1i: Yönetim muhasebesinin performans ölçme ve değerlendirme alt boyutu, üretim performansının üretim maliyeti boyutunu olumlu yönde geliştirmektedir.

**H2: Metal eşya ve makine sektöründe faaliyet gösteren firmaların maliyet yapıları, üretim performanslarını pozitif doğrultuda etkilemektedir.**

H2a: Direkt giderlerin toplam giderler içindeki büyüklüğü üretim performansının üretim kalitesi boyutunu pozitif olarak etkilemektedir.

H2b: Endirekt giderlerin toplam giderler içindeki büyüklüğü üretim performansının üretim kalitesi boyutunu pozitif yönde geliştirmektedir.

H2c: Direkt giderlerin toplam giderler içindeki büyüklüğü üretim performansının üretim süresi boyutunu olumlu yönde değiştirmektedir.

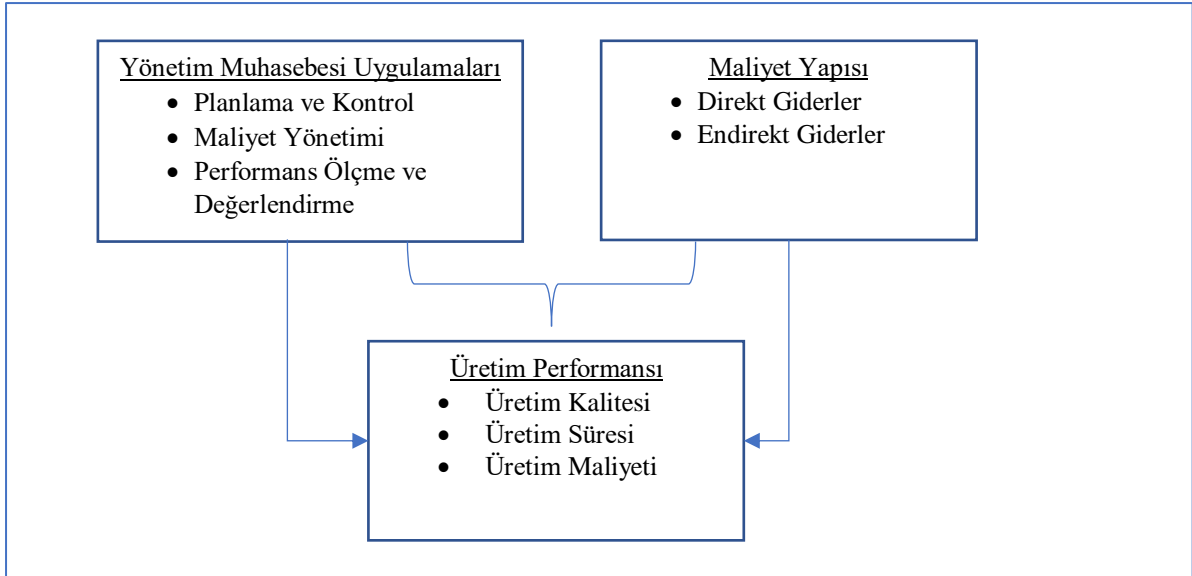
H2d: Endirekt giderlerin toplam giderler içindeki payının büyüklüğü üretim performansının üretim süresi boyutunu pozitif olarak etkilemektedir.

H2e: Direkt giderlerin toplam giderler içindeki payının büyüklüğü üretim performansının üretim maliyeti alt boyutunu pozitif olarak etkiler.

H2f: Endirekt giderlerin toplam giderler içindeki payının büyüklüğü üretim performansının üretim maliyeti boyutunu pozitif yönde değiştirmektedir.

**H3: Metal eşya ve makine sektöründe faaliyet gösteren firmaların yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapıları birlikte, üretim performansını pozitif yönde etkilemektedir.**

Kavramsal çerçevede açıklanan teorik alt yapıya bağlı olarak geliştirilen hipotezlerle ifade edilen ilişkilerin gösterildiği bu çalışmanın araştırma modeli Şekil 1’de bulunmaktadır.



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

### 3. YÖNTEM, UYGULAMA VE BULGULAR

#### 3.1. Araştırma Örneklemi

Yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısının metal eşya ve makine sektöründe bulunan firmaların üretim performansı üzerindeki etkilerini durumsal bir ekseninde inceleyen bu araştırmanın veri seti anket yöntemi kullanılarak oluşturulmuştur. İşletmelerin ulaşılabilirliği ve erişilebilirliği ve bu incelemenin finansmanında yararlanılan araştırma bütçesinin kısıtlı olması gerekçeleriyle, örneklem olarak İstanbul’da çalışmalarını sürdüren metal eşya ve makine sanayinde faaliyet gösteren firmalar incelenmiştir. Firmaların seçiminde etki eden bir diğer kriter ise minimum 25 personelin işletmede



görev yapmasıdır. Araştırma için hazırlanan soru formu muhasebe departmanlarında görev alan yönetici, uzman ve muhasebe çalışanlarına iletilmiştir. Muhasebe departmanlarının tercih sebebi ise soru formunun ve araştırma hedeflerinin muhasebe ile birebir örtüşüyor olmasıdır. Anket formlarının derlenmesinden sonra gerekli ön incelemeler tamamlanmış ve 82 imalat işletmesinden tedarik edilen bilgi setinin analiz ve değerlendirme yapılabilmesi için gereken kriterleri ve nitelikleri taşıdığı tespit edilmiştir. Çalışan sayıları itibarıyla 25-50 arası personeli olan 37 firma, 51-75 arası personeli olan 25 firma, 76-100 arası personeli olan 14 firma, 101 ve üzerinde çalışanı olan 8 firma vardır. Cevaplayıcıların 71'i muhasebe çalışanı olarak, 11'i ise muhasebe departmanında idareci olarak görev almaktadır. Katılımcıların görev tecrübesi ortalama 5,9 yıldır.

### 3.2. Ölçekler, Normallik Testi, Güvenirlik ve Geçerlilik

Veri setinin araştırma evrenini yansıtmaya yeteneğini ve ileri analizler için uygunluğu belirlemek için normallik testi uygulanmıştır. Normallik analizlerinde basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) parametreleri analizin sürmesi için veri setinin uygun olup olmadığını belirler. Çarpıklık değeri, -1.96 ile +1.96 ve %5 anlamlılık seviyesinde normal gösterirken, -3 ile +3 arasındaki basıklık değerleri de %5 anlamlılık düzeyinde normal kabul edilir. Çalışmanın bilgi setine ait çarpıklık değeri 0.93 ve basıklık değeri 1,49 olarak normal dağılıma uygun olarak dağılım göstermektedir.

Analizde yer alan faktörlerin ve değişkenlerin seçiminde, kavramsal ve teorik çerçevede tespit edilen ve literatür taraması üzerinden belirlenen, daha önce gerçekleştirilmiş olan çalışmalarda tercih edilmiş güvenilirliği ve geçerliliği ölçülmüş ve ispat edilmiş ölçekler ve soru yapıları kullanılmıştır. Araştırmada yönetim muhasebesi uygulamaları, maliyet yapısı ve üretim performansı şeklinde üç temel değişken ile iç ve dış kontrol değişkenleri bulunmaktadır. Yönetim muhasebe uygulamaları değişkenin ölçülmesi için öncelikle edebiyat taraması sonucu uygulanması mümkün bütün yönetim muhasebesi uygulamaları belirlenmiş ve Anderson ve Lanen (1999, 379)'da ve Atkinson ve diğerleri (2012)'de yapılan tasnife göre uygulamalar kategorize edilmiştir. Söz konusu eserlerde yönetim muhasebesi uygulamaları planlama ve kontrol, maliyet yönetimi ve son olarak performans ölçümü ve değerlendirme olmak üzere üç kategoriye ayrılmıştır. Uygulamalar listelenmiş ve katılımcılar, bu listede yer alan yönetim muhasebesi uygulamalarını işletmelerinde kullanılıp kullanılmadığının derecesini beşli likert ile değerlendirmiştir. Bununla birlikte verilen yanıtlar üzerinden elde edilen skorlar üç farklı kümeye ayrılarak kullanım düzeyine göre firmalar, düşük adaptasyonlu firmalar, orta adaptasyonlu firmalar ve yüksek adaptasyonlu firmalar şeklinde kümelendirilmiştir. Böylece firmaların yönetim muhasebesi uygulamalarını hangi yoğunlukta uyguladıkları tespit edilmiştir.

Maliyet yapısı değişkeninin ölçümünde ise şu tasarım izlenmiştir. Maliyet yapısı için öncelikle firmaların dönem giderleri, bitmiş son mali yıl (12 aylık dönem) için direkt giderler ve endirekt giderler olarak tanımlanmıştır. Katılımcılar, muhasebe kayıtlarını baz alarak dönem giderleri

içerisinde, direkt giderlerin toplam giderlere oranını ve endirekt giderlerin toplam giderlere oranını belirlemiştir. Böylece direkt giderlerin ve endirekt giderlerin oransal dağılımları tespit edilerek ortaya “direkt giderler/toplam giderler oranı” ve “endirekt giderler/toplam giderler oranı” şeklinde iki yapay değişken çıkmıştır. Direkt- Endirekt gider ayırımında giderlerin birinci dağıtımını baz alınarak, 710 Direkt İlk Madde Malzeme Giderleri Hesabı ve 720 Direkt İşçilik Giderleri Hesabının “borç” tarafında yer alan yıllık toplam tutarlar direkt gider olarak kabul edilmiştir. 730 Genel Üretim Giderleri Hesabının borç bakiyesi endirekt gider olarak kabul edilmiştir. Genel üretim giderleri içerisinde bir kısım direkt gider yer almakla birlikte araştırmada bu miktar tam olarak belirlenemediğinden genel üretim giderleri endirekt gider olarak kabul edilmiştir. Katılımcılar bu değerleri dikkate alarak, direkt giderlerin toplam giderlere ve endirekt giderlerin toplam giderlere oranı ifade etmişlerdir. Çalışmada, toplam giderler üretim ile ilgili direkt ve endirekt giderlerin toplamından oluşmaktadır.

Üretim performansı ölçeği ise kalite, zaman ve maliyet olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin hazırlanmasında (Ismail ve Mahmood 2012, 50)’de bulunan sorular Türkçe ’ye çevrilerek hazırlanmıştır. Ölçek altı sorudan oluşmakta olup birinci olarak kalite boyutu, ikinci olarak zaman boyutu, üçüncü olarak ise maliyet boyutuna dair maddeler bulunmaktadır. Üretim performansı ölçeğindeki soru maddeleri beşli likert şeklinde hazırlanmıştır. Kalite boyutu için katılımcılara “işletmenizin yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısı, üretimin kalitesine katkı yapar” ve “kalite iyileştirme maliyetleri ve çalışmaları, yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısından etkilenmektedir” ifadeleri yöneltilmiştir. Üretim performansının ikinci boyutu olan zaman ile ilgili olarak ise “firmanın yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısı üretimin sürecinin istenen sürede tamamlanmasını sağlar” ve “Ürün ve hizmetlerin müşterilere zamanında teslim edilebilmesinde yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısı işletmeniz için çok önemlidir” önermelerinden oluşan iki soru maddesi yöneltilmiştir. Üretim performansının üçüncü boyutu olan maliyet için ise “işletmenizin yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısı, ürünlerin birim maliyetlerini azaltmaktadır” ve “ürün maliyetleri ve toplam üretim maliyetleri, yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısından etkilenmektedir” şeklinde iki madde ile ölçülmüştür.

Araştırmanın açıklama derecesinin ve kapsamının genişlemesi için rekabet ile firma büyüklüğü kontrol değişkenleri olarak çalışmaya dâhil edilmiştir. Rekabetin ölçülmesi için toplam 5 soru Jansen ve diğerleri (2006, 1672) ve Widener (2007, 784) yer alan soru maddeleri tercüme edilerek çalışmaya uyarlanmıştır. Firma büyüklüğü için ise çalışan sayısı kullanılmıştır. İşletmeler, 25-50 çalışanlı, 51-75 çalışanlı, 76-100 çalışanlı ve son olarak 101 ve üzeri çalışanlı olmak üzere dört kategoriye ayrılmıştır.

Araştırmada yer alan ölçeklerin güvenilirlik düzeylerinin belirlenmesi için faktör analizi ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Bu gerekçe ile KMO analizi yapılmış ve faktör modeli oluşturularak test edilmiştir. Tablo 1’de yönetim muhasebesi uygulamalarına ait standardize faktör değerleri ve

faktör yapılarına ait güvenilirlik (Cronbach Alpha) parametreleri bulunmaktadır. Faktör analizinde elde edilen değerlere göre yönetim muhasebesi uygulamaları planlama ve kontrol, maliyet yönetimi ve performans ölçümü ve değerlendirme olmak üzere üç alt faktöre ayrılmıştır. Rekabet yoğunluğu faktörüne ait maddeler tek bir faktörün altında yoğunlaşmıştır. Üretim performansı faktörü ise, üretim kalitesi, üretim süresi ve üretim maliyeti olmak üzere üç alt boyuta indirgenmiştir. Yönetim muhasebesi uygulamalarının alt boyutları olan planlama ve kontrol için güvenilirlik değeri (Cronbach  $\alpha=0,739$ ), maliyet yönetimi için güvenilirlik değeri (Cronbach  $\alpha=0,720$ ), performans ölçümü ve değerlendirme için güvenilirlik değeri (Cronbach  $\alpha=0,763$ ) olarak belirlenmiştir.

**Tablo 1. Yönetim Muhasebesi Faktör Analizi**

Faktör		A.O	S.S.	KMO	Faktör Yüğü	Cr. $\alpha$
<b>Yönetim Muhasebesi Uygulamaları</b>						
a) Planlama ve Kontrol	Esnek Bütçeleme	2,83	0,52	0,87	0,73	0,73
	Sıfır Tabanlı Bütçeleme					
	Nakit Bütçeleme					
	Artan Bütçeleme					
	Faaliyet Tabanlı Bütçeleme					
Dengeli Skor Kartı						
b) Maliyet Yönetimi	Hedef Maliyetleme	3,07	0,09	0,76	0,74	0,72
	Ürün Yaşam Boyu Maliyetleme					
	Faaliyet Tabanlı Maliyetleme					
	Değer Zinciri Analizi					
Geleneksel Maliyet Teknikleri						
c) Performans Ölçümü ve Değerlendirme	Müşteri Kar Analizi	3,41	0,28	0,89	0,80	0,76
	Başabaş Noktası Analizi					
	Satış Analizi					
	Yöneylem Analizi					
	Hissedar Değer Analizi					
	Karlılık Analizi					
	Oran Analizi					
	Ürün Karlılık Analizi					
	Kıyaslama					
	Departman Verimlilik Analizi					
	Veri Zarflama Analizi					

Elde edilen parametreler yönetim muhasebesi uygulamaları için yapılan teorik değerlendirmelerin istatistiksel olarak da anlamlı olduğunu göstermektedir. Yönetim muhasebesi uygulamalarının planlama ve kontrol alt boyutuna ait aritmetik ortalama 2,83 olarak, maliyet yönetimine ait aritmetik ortalama 3,07 ve performans ölçümü ve değerlendirmesine ait aritmetik ortalama ise 3,41 şeklinde bulunmuştur. Alt değişkenlere ait aritmetik ortalama değerleri karşılaştırıldığında en fazla kullanılan yönetim muhasebesi uygulamalarının performans ölçümü ve değerlendirme boyutunda olduğu anlaşılmaktadır. Buna karşın yönetim muhasebesi uygulamalarının kullanımı açısından en az tercih edildiği fonksiyonun planlama ve kontrol çalışmaları olduğu belirlenmiştir. Tablo 2 ise rekabet yoğunluğu ile üretim performansı değişkenlerinin faktör analizi sonuçları bulunmaktadır.

Tablo 2 verilerine göre, rekabet yoğunluğu değişkenine ait soru maddelerinin faktör yükleri uygun değerdedir ve rekabeti ölçümlenmektedir. Rekabet yoğunluğuna ait güvenilirlik göstergesi (Cronbach  $\alpha=0,73$ ) olarak belirlenmiş ve sorulara ait değerlerin güvenilir olduğunu göstermektedir. Ayrıca, değişkene ait aritmetik ortalama 4,39 olarak belirlenmiştir. Bir başka ifade ile katılımcılar rekabetin genel olarak çok yüksek olduğunu düşünmektedir. Çalışmanın bağımlı değişkeni olan üretim performansına ait üç alt faktör tespit edilmiştir. Birinci faktör olan kaliteye ait güvenilirlik değeri (Cronbach  $\alpha=0,71$ ), ikinci faktör süreye ait güvenilirlik (Cronbach  $\alpha=0,71$ ) ve üçüncü faktör olan maliyete ilişkin güvenilirlik (Cronbach  $\alpha=0,72$ ) olarak belirlenmiştir. Alt boyutlara ait ortalamalar incelendiğinde ise kalite 2,00 şeklinde, süre 3,07 değerinde ve maliyet 3,56 olarak tespit edilmiştir. Katılımcılardan elde edilen veriye göre, üretim performansının en fazla etkilenen boyutu maliyet olmaktadır.

**Tablo 2. Rekabet Yoğunluğu ve Üretim Performansı Faktör Analizi**

Rekabet		A.O	S.S.	KMO	Faktör Yüğü	Cr. $\alpha$
Rekabet Yoğunluğu	Yerel pazarda yoğun rekabet vardır.	4,39	0,25	0,82	0,75	0,73
	Fiyat rekabeti iç piyasada yüksektir.					
	Görece güçlü rakiplerimiz var.					
	Müşterilerimiz kolayca rakiplerimizi seçebilir.					
	Endüstri küçük Pazar payına sahip çok sayıda firmadan oluşur.					
<b>Üretim Performansı</b>						
a) Üretim Kalitesi	İşletmenizin yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısı, üretimin kalitesine katkı yapar	2,00	0,83	0,70	0,66	0,71
	Kalite iyileştirme maliyetleri ve çalışmaları, yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısından etkilenmektedir					
b) Üretim Süresi	Firmanın yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısı üretimin sürecinin istenen sürede tamamlanmasını sağlar	3,07	0,21	0,74	0,71	0,71
	Ürün ve hizmetlerin müşterilere zamanında teslim edilebilmesinde yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısı işletmeniz için çok önemlidir					
c) Üretim Maliyeti	İşletmenizin yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısı, ürünlerin birim maliyetlerini azaltmaktadır	3,56	0,17	0,78	0,81	0,72
	Ürün maliyetleri ve toplam üretim maliyetleri, yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısından etkilenmektedir					

Faktör ve güvenilirlik analizinden sonra, araştırma ölçeklerinin geçerlilik analizleri yapılmış ve araştırma modelinin uygunluğu incelenmiştir. Modelin geçerliliği ve uygunluğunun tespiti için uyum indisleri kullanılarak Tablo 3'te bulunan sonuçlara ulaşılmıştır.

**Tablo 3. Ölçeklerin ve Araştırma Modelinin Geçerliliği**

Uyum İndeksi	Tavsiye Edilen Uyum Değeri	Yönetim Muhasebesi Uygulamaları	Maliyet Yapısı	Rekabet Yoğunluğu	Üretim Performansı
$\chi^2/df$	< 3,00	1,44	2,17	2,34	1,71
GFI	> 0,90	0,92	0,91	0,97	0,94
CFI	> 0,90	0,91	0,92	0,95	0,96
RMSEA	< 0,08	0,06	0,04	0,05	0,06
RMR	< 0,08	0,03	0,05	0,05	0,03
NFI	$\approx$ 1,00	1,04	0,96	0,96	1,05
AVE	>0,50	0,61	0,57	0,65	0,55

$\chi^2/df=Ki$  Kare/Serbestlik Derecesi, GFI: Goodness Fit Index (İyi Uyum İndeksi), CFI: Comparative Fit Index (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi), RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation ( Ortalama Karekök Hatası Yaklaşımı), RMR: Root Mean Square Residual (Ortalama Karekök Kalan Değeri), NFI: Normed Fit Index (Normlu Uyum İndeksi), AVE: Average Variance Extracted

GFI değerinin referans değeri 0,90'nın üzerinde bir değerde olmasını beklemektedir. Araştırma değişkenlerinin her birine ait göstergelerde değerlendirildiğinde faktör yapının doğru olduğu ortaya çıkmaktadır. Yönetim muhasebesi için GFI=0,92 belirlenmiştir. Bu değer iyi uyumu gösterir ve araştırma modelinde yönetim muhasebesi uygulamaları değişkeninin yer almasının doğruluğunu kanıtlar. Benzer şekilde maliyet yapısı ve rekabet yoğunluğu değişkenleri ile üretim performansı değişkeninin uyum indislerince doğrulandığı ve geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. Ölçek maddelerinin geçerliliği için ise AVE (Average Variance Extracted) değerine başvurulmuştur. AVE değeri değişken maddeleri tarafından açıklanması yapılan varyansı temsil eder. Bir başka ifade ile soru formunda yer alan maddelerin etkili ve geçerli olup olmadığını gösterir. Buna göre 0,50 katsayısı üzerindeki değerler kompozit geçerliliği açıklar. Hem yönetim muhasebesi uygulamaları hem de diğer değişkenlere ait geçerlilik katsayıları bu çalışma için doğrulanmış ve geçerli olarak kabul edilmektedir.

### **3.3. İstatistiki Analizler ve Bulgular**

Güvenirlik ve geçerlilik analizlerinin peşi sıra çoklu doğrusal bağlantı probleminin mevcut olup olmadığının anlaşılması ile değişkenler arası doğrusal ilişkilerin tespit edilebilmesi amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Çalışmada yer verilen değişkenlere dair korelasyonlar ve tanımlayıcı istatistiki göstergeler Tablo 4'te bulunmaktadır.

**Tablo 4. Korelasyon Matrisi ve Tanımlayıcı Göstergeler**

	AO	SS	PLKO	MLTY	PRÖD	DRGD	ENGD	REKY	ÜKLT	ÜSRS	ÜMLY
PLKO	2,83	0,52	1								
MLTY	3,07	0,09	0,14***	1							
PRÖD	3,41	0,28	0,17***	0,13***	1						
DRGD	0,63	0,28	0,18***	0,24**	0,16***	1					
ENGD	0,36	0,17	0,21***	0,27**	0,18***	0,25**	1				
REKY	4,39	0,25	0,04	0,13***	0,19***	0,06	0,20**	1			
ÜKLT	2,00	0,83	0,08	0,16***	0,27**	0,25**	0,27**	0,18***	1		
ÜSRS	3,07	0,21	0,06	0,17***	0,10	0,31*	0,29**	0,19***	0,24**	1	
ÜMLY	3,56	0,17	0,18***	0,21**	0,38*	0,39*	0,30*	0,12***	0,18**	0,12**	1
FRBY	38,4	2,26	0,12***	0,09	0,14***	0,17***	0,22**	0,35*	0,10	0,13**	0,23**

AO: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, PLKO: Planlama ve Kontrol, MLYN: Maliyet Yönetimi, PRÖD: Performans Ölçümü ve Değerlendirme, DRGD: Direkt Giderler/Toplam Giderler, ENGD: Endirekt Giderler/Toplam Giderler, REKY: Rekabet Yoğunluğu, ÜKLT: Üretim Kalitesi, ÜSRS: Üretim Süresi, ÜMLY: Üretim Maliyeti, FRBY: Firma Büyüklüğü (Çalışan Sayısı)

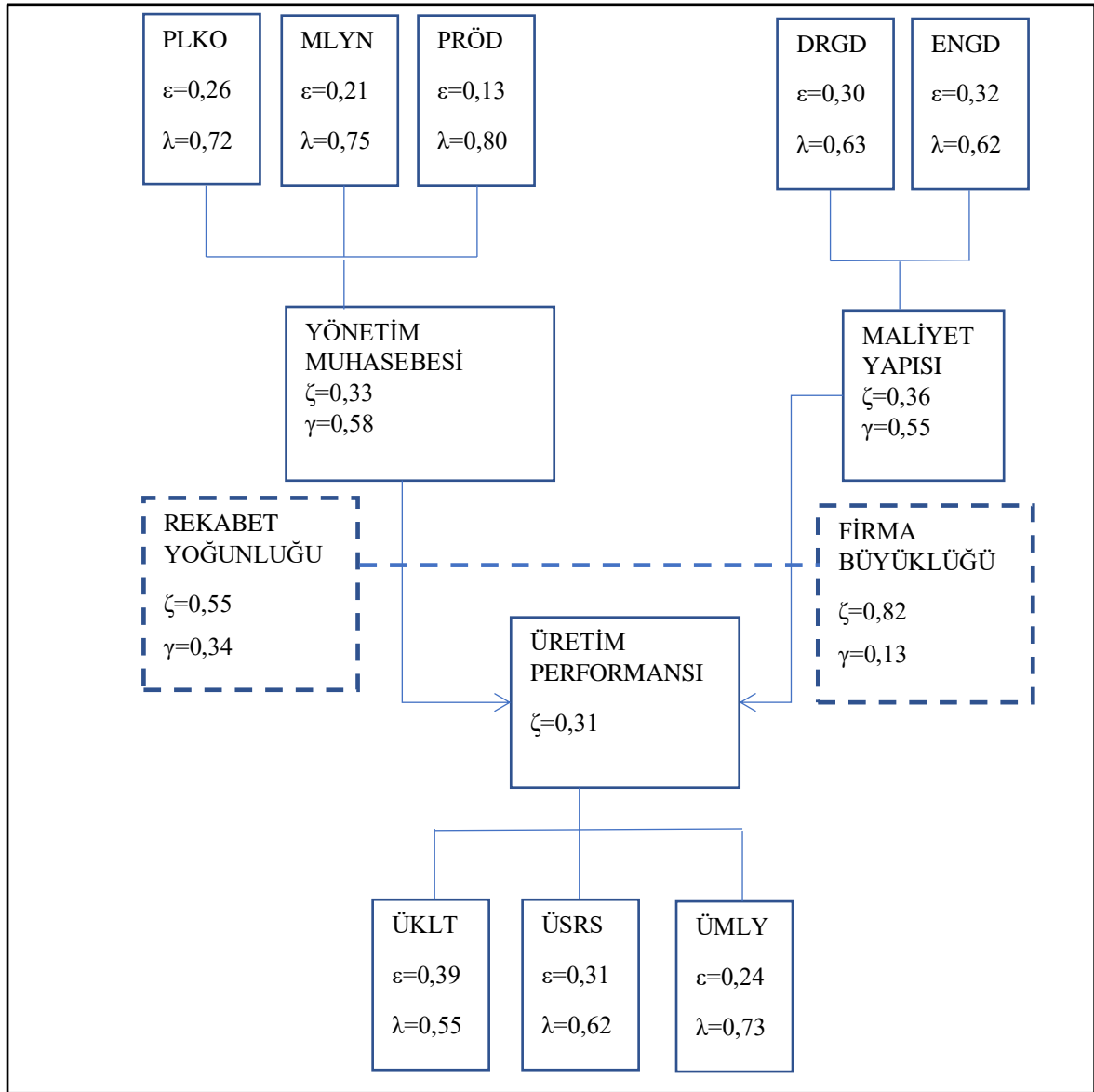
\*p&lt;0,01; \*\*p&lt;0,05; \*\*\*p&lt;0,10



Tablo 4’te yer alan bulgular, değişkenler arasında orta veya düşük düzeyli doğrusal ilişkilerin olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity) problemi bulunmamaktadır. Planlama ve kontrol değişkeni ile maliyet yönetimi arasında ( $r=0,14$ ) düzeyinde bir doğrusallık vardır. Planlama ve kontrol ile performans ölçme ve değerlendirme arasında ise ( $r=0,17$ ) değerinde bir korelasyon vardır. Maliyet yönetimi ile performans ölçme ve değerlendirme alt faktörleri arasındaki ilişki katsayısı ise ( $r=0,13$ )’tür. Sonuçlardan görüleceği üzere yönetim muhasebesi uygulamalarının üç ana işlevi arasında pozitif yönde doğrusal bir ilişki söz konusudur. Planlama ve kontrol değişkeni ile direkt giderler arasındaki bağıntı değeri ( $r=0,16$ ) olarak tespit edilmiştir. Endirekt giderler ile planlama ve kontrol korelasyon parametresi ( $r=0,21$ )’dir. Planlama ve kontrol ile gider türleri arasındaki ilişki katsayılarına göre endirekt giderler daha yüksek bir korelasyon değerine sahiptir. Planlama ve kontrol değişkeni ile rekabet yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $r=0,04$ ). Buna karşın maliyet yönetimi ve performans ölçme/değerlendirme değişkenleri ile rekabet yoğunluğu değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı kabul edilecek doğrusallık bulunmaktadır ( $r=0,13$  ve  $r=0,19$ ). Planlama ve kontrol ile üretim kalitesi ve üretim süresi arasındaki korelasyon katsayıları anlamlı bulunmamıştır. Maliyet yönetimi ve performans ölçme değerlendirme değişkenleri ile üretim kalitesi arasında bulunan ilişki ( $r=0,16$  ve  $r=0,27$ ) değerlerinde tespit edilmiştir. Üretim kalitesi ile yönetim muhasebesi uygulamalarının alt boyutları ilişki katsayılarının büyüklüğü değerlendirildiğinde en yüksek düzeyli ilişkinin performans ölçme ve değerlendirme alt boyutunda olduğu görülmektedir. Üretim süresi değişkeni ile planlama ve kontrol değişkeni arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $r=0,06$ ). Üretim süresi ile maliyet yönetimi anlamlı olarak ilişkili iken; performans ölçme ve değerlendirme ile üretim süresi arasında ilgi yoktur ( $r=0,17$  ve  $r=0,10$ ). Üretim performansının üçüncü boyutu olan üretim maliyeti değişkeni sırasıyla planlama ve kontrol, maliyet yönetimi ve son olarak performans ölçme ve değerlendirme değişkenleriyle istatistiksel olarak ilişkilidir ( $r=0,18$ ;  $r=0,21$  ve  $r=0,38$ ). Performans ölçme ve değerlendirme ile üretim maliyeti değişkeni arasında ilişki diğer iki korelasyon katsayısına göre oldukça yüksek gerçekleşmiştir. Planlama ve kontrol firma büyüklüğü ile ilişkili iken, maliyet yönetimi değişkeni firma büyüklüğü ile bağıntılı değildir.

Maliyet yönetimi değişkeni ve performans ölçme ve değerlendirme değişkeni, hem direkt giderler hem de endirekt giderler ile anlamlı olarak ilişkilidir. Direkt giderler ile rekabet yoğunluğu arasındaki bağıntı katsayısı anlamlı değildir ( $r=0,06$ ). Endirekt giderler ile rekabet yoğunluğu arasında ise orta düzeyli bir ilişki vardır ( $r=0,20$ ). Rekabet yoğunluğu üretim performansının kalite, süre ve maliyet boyutları ile ( $r=0,18$ ;  $r=0,19$  ve  $r=0,12$ ) değerlerinde korelasyon içerisindedir. Firma büyüklüğü değişkeni ise maliyet yönetim ile üretim kalitesi değişkenleri hariç diğer bütün değişkenlerle anlamlı olarak bağıntı içerisinde görülmektedir. Korelasyon analizinin ardından hipotezlerin test edilmesine geçilmiştir.

Hipotez testlerinin gerçekleştirilmesi için Lisrel 8.30 programı kullanılmıştır. Kısmi en küçük kareler yöntemi (partial least squares-PLS) kullanılarak hipotezler test edilmiştir. Kısmi en küçük kareler yöntemi (PLS) küçük örneklemelerin analizi için uygun bir yöntemdir. Araştırma verileri program içerisinde yer alan modüller kullanılarak aşamalar halinde test edilmiştir. Birinci aşamada araştırmanın teorik modelinin testi gerçekleştirilmiştir. Birinci testten sonra elde edilen bulgular ışığında model ikinci test edilerek standardize hale getirilmiştir. Standardize katsayılar araştırmada kullanılan değişkenlerin direkt ve endirekt etkilerini göstermektedir. Elde edilen birinci aşama sonuçları Şekil 2’de ve Tablo 5’te görülmektedir.



Şekil 2. Test Modeli

Şekil 2'ye göre, üreticilerin uyguladığı yönetim muhasebesi uygulamaları üretim performansını direkt ve olumlu yönde anlamlı olarak etkilemektedir ( $\gamma=0,58$  ve  $p=0,001$ ). Bağlantıya dair gamma ( $\gamma$ ) göstergesi yönetim muhasebesi ile üretim performansı arasında direkt etkinin varlığını doğrulamaktadır. Makine ve metal eşya sektöründe faaliyet gösteren firmaların yönetim muhasebesi uygulamaları ile ilgili çalışmaları üretim performansının gelişmesine katkı yapmaktadır. Yönetim muhasebesi uygulamaları → üretim performansı bağıntısına ait varyans değeri ( $R^2=0,31$ ) değerinde bulunmuştur. Bu direkt bağıntılı model için yüksek etkiyi göstermektedir ve yönetim muhasebesinin üretim performansı üzerinde bağımsız değişken niteliği taşıdığı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla hipotez 1'de belirtilen “yönetim muhasebesi uygulamaları üretim performansını pozitif yönde etkilemektedir” görüşü kabul edilmiştir. Şekil 3 ve Tablo 5'te bulunan veriler doğrultusunda maliyet yapısının üretim performansı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı olarak kabul edilecek bir değerde etkisinin olduğu anlaşılmıştır ( $\gamma=0,55$  ve  $p=0,002$ ). Ortaya çıkan sonuç, maliyet yapısının üretim performansı üzerinde belirleyici bir tesir oluşturduğunu göstermektedir. Maliyet yapısının üretim performansına ilişkin varyans değeri ( $R^2=0,29$ ) olarak gerçekleşmiştir. Bu sonuca göre Hipotez 2: “İşletmelerin maliyet yapısı, üretim performansını anlamlı olarak pozitif yönde etkilemektedir” kabul edilmiştir. Kontrol değişkeni olarak araştırmada yer alan rekabet yoğunluğunun üretim performansına direkt etkisi ( $\gamma=0,34$  ve  $p=0,008$ ) düzeyinde anlamlı olarak tespit edilmiştir. Rekabet yoğunluğu → üretim performansı bağıntısına ait varyans değeri ise ( $R^2=0,14$ ) olarak belirlenmiştir. Çalışmada ikinci kontrol değişkeni olan firma büyüklüğünün üretim performansı üzerindeki etkisinin derecesi anlamlı olarak bulunmamıştır ( $\gamma=0,13$  ve  $p=0,137$ ). Değişkenlere ait direkt etkilerin yanı sıra müşterek etkiler de değerlendirilmiş ve Tablo 5'te bulunan sonuçlara ulaşılmıştır.

**Tablo 5. Araştırma Modelinin Testi ve Değişkenler Arası Etkiler**

Bağıntılar	Direkt Etki $\gamma$	Birlikte Etki $\gamma$	P-Değeri	t-Değeri	R <sup>2</sup> %
Yönetim Muhasebesi Uygulamaları → Üretim Performansı	0,58	-	0,001*	6,37	31
Maliyet Yapısı → Üretim Performansı	0,55	-	0,002*	6,14	29
Yönetim Muhasebesi Uygulamaları x Maliyet Yapısı → Üretim Performansı	-	0,69	0,000*	8,74	53
Rekabet Yoğunluğu → Üretim Performansı	0,34	-	0,008*	3,49	14
Firma Büyüklüğü → Üretim Performansı	0,13	-	0,137	0,21	-
Yönetim Muhasebesi Uygulamaları x Maliyet Yapısı x Rekabet Yoğunluğu → Üretim Performansı	-	0,72	0,000*	11,82	58
Yönetim Muhasebesi Uygulamaları x Maliyet Yapısı x Firma Büyüklüğü → Üretim Performansı	-	0,69	0,000*	9,16	52
Yönetim Muhasebesi Uygulamaları x Maliyet Yapısı x Rekabet Yoğunluğu x Firma Büyüklüğü → Üretim Performansı	-	0,75	0,000*	13,84	61
Serbestlik Derecesi: 21; chi-square 33,39; P-Değeri: 0,018; RMSEA: 0,05					

\*p<0,01; \*\*p<0,05; \*\*\*p<0,10

Tablo 5'te yer alan bulgulara göre, (Yönetim Muhasebesi Uygulamaları x Maliyet Yapısı → Üretim Performansı) bağıntısı istatistiki olarak kabul edilmektedir ( $\gamma=0,69$  ve  $p=0,000$ ). Sonuca göre makine ve metal eşya üreticisi firmalar için yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısı faktörleri ortak etki yapabilen önemli etkenlerdir. İki değişkenin işletme tarafından doğru oranlarda kullanımı üretim performansını yükseltecektir. Hipotez 3 bu verilere göre kabul edilmiştir. Kontrol değişkenlerinden öncelikle rekabet yoğunluğunun moderator değişken olarak bağımsız değişkenler birlikte ortak etkisi (Yönetim Muhasebesi Uygulamaları x Maliyet Yapısı x Rekabet Yoğunluğu → Üretim Performansı) değerlendirilmiştir. Ortak etkiye ait katsayı değeri ve anlamlılık düzeyi ( $\gamma=0,72$  ve  $p=0,000$ ) değerlerinde bulunmuştur. Bağıntıya ait varyans değeri ( $R^2=0,58$ )'dir.

İkinci kontrol değişkeni olan firma büyüklüğünün bağımsız değişkenlerle birlikte meydana getirdiği etkiye dair parametreler ( $\gamma=0,69$  ve  $p=0,000$ ) şeklinde belirlenmiştir. Araştırma bulgularına göre rekabet yoğunluğu değişkeni, üretim performansı üzerinde firma büyüklüğü değişkeninden daha etkili bir faktördür. Son olarak bağımsız değişkenler ve moderatör değişkenlerin (firma büyüklüğü, rekabet yoğunluğu) üretim performansı üzerindeki ortak etkisi incelenmiş ve ( $\gamma=0,75$  ve  $p=0,000$ )

sonucu elde edilmiştir. Teorik modelin, yapısal eşitlik modeli yöntemi kullanılarak analiz edilmesinin ardından bağımsız değişkenlere ait alt faktörlerin (alt boyutların), bağımlı değişkene ait alt boyutlara olan direkt etkilerinin incelenmesi ve alt hipotezlerin testi yapılmıştır (bkz. Tablo 6).

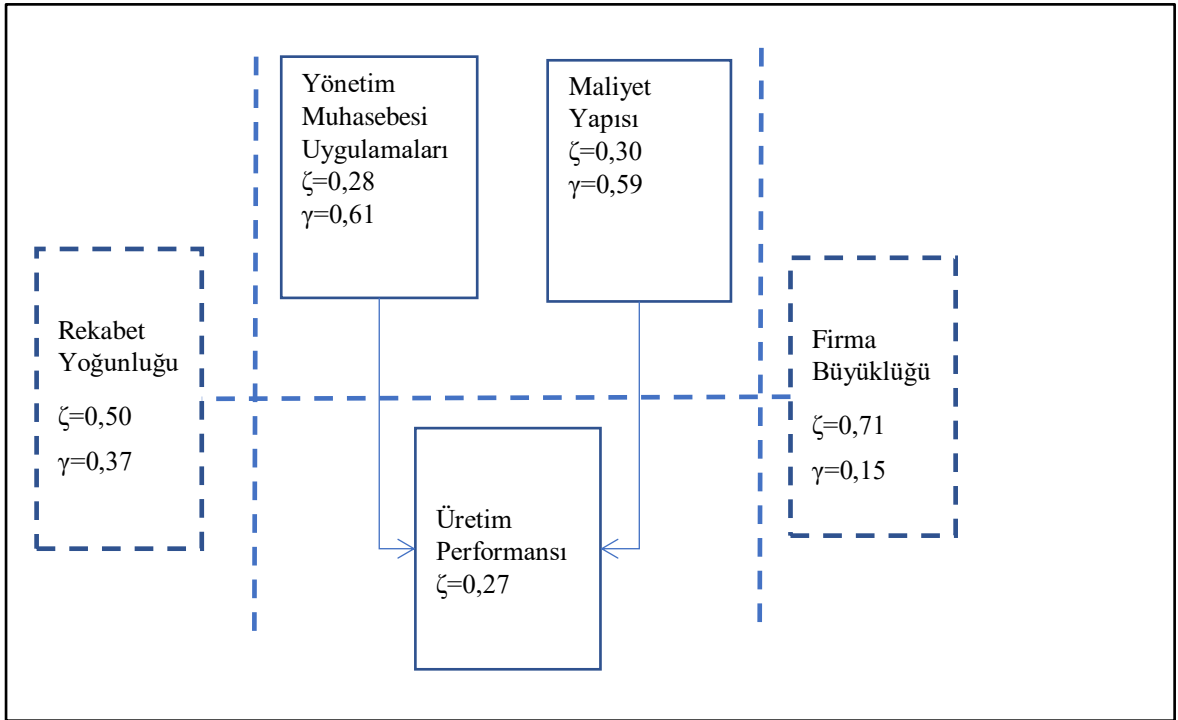
**Tablo 6. Alt Faktörler Arası Bağıntılar**

Bağımsız Değişken → Bağımlı Değişken		$\beta$	Hipotez Sonucu
Planlama ve Kontrol	Üretim Kalitesi	0,09	H1a: Ret
Maliyet Yönetimi	Üretim Kalitesi	0,14***	H1b: Kabul
Performans Ölçme ve Değerlendirme	Üretim Kalitesi	0,18**	H1c: Kabul
Direkt Giderler/Toplam Giderler	Üretim Kalitesi	0,14***	H2a: Kabul
Endirekt Giderler/Toplam Giderler	Üretim Kalitesi	0,22**	H2b: Kabul
Rekabet Yoğunluğu	Üretim Kalitesi	0,15***	-
Firma Büyüklüğü	Üretim Kalitesi	0,04	-
Planlama ve Kontrol	Üretim Süresi	0,10	H1d: Ret
Maliyet Yönetimi	Üretim Süresi	0,13***	H1e: Kabul
Performans Ölçme ve Değerlendirme	Üretim Süresi	0,05	H1f: Ret
Direkt Giderler/Toplam Giderler	Üretim Süresi	0,24**	H2c: Kabul
Endirekt Giderler/Toplam Giderler	Üretim Süresi	0,28*	H2d: Kabul
Rekabet Yoğunluğu	Üretim Süresi	0,14***	-
Firma Büyüklüğü	Üretim Süresi	0,11	-
Planlama ve Kontrol	Üretim Maliyeti	0,15***	H1g: Kabul
Maliyet Yönetimi	Üretim Maliyeti	0,19***	H1h: Kabul
Performans Ölçme ve Değerlendirme	Üretim Maliyeti	0,21**	H1i: Kabul
Direkt Giderler/Toplam Giderler	Üretim Maliyeti	0,23**	H2e: Kabul
Endirekt Giderler/Toplam Giderler	Üretim Maliyeti	0,17**	H2f: Kabul
Rekabet Yoğunluğu	Üretim Maliyeti	0,05	-
Firma Büyüklüğü	Üretim Maliyeti	0,06	-

\*p<0,01; \*\*p<0,05; \*\*\*p<0,10

Tablo 6’da yer alan verilere göre planlama ve kontrol alt boyutunun, üretim kalitesi üzerinde bilimsel olarak anlamlı kabul edilebilecek bir etkisi mevcut olmadığından Hipotez 1a ret edilmiştir ( $\beta=0,09$ ). Maliyet yönetimi ise üretim kalitesini pozitif doğrultuda ve anlamlı olarak değiştirmektedir, bu bağlamda Hipotez 1b doğrulanmıştır ( $\beta=0,14$ ). Yönetim muhasebesi uygulamalarının son alt boyutu olan performans ölçme ve değerlendirmenin üretim kalitesine etkisi kabul edilmektedir ve Hipotez 1c anlamlıdır ( $\beta=0,18$ ). Üretim performansı üzerindeki en etkili alt faktörün performans ölçme ve değerlendirme olduğu anlaşılmaktadır. Direkt giderlerin toplam giderlere oranı ile üretim kalitesi arasındaki bağıntı anlamlıdır ve Hipotez 2a teyit edilmektedir ( $\beta=0,14$ ). Endirekt giderlerin oranı ile üretim kalitesi arasında teyit edilen bir bağıntı vardır ( $\beta=0,22$ ). Endirekt giderlerin oranı, üretim kalitesi açısından direkt giderlere görece daha etkili bir alt faktör olarak tespit edilmiştir. Rekabet yoğunluğu üretim kalitesini anlamlı olarak etkiler iken firma büyüklüğü ile anlamlı bir bağıntı kurulamamıştır. Üretim süresi alt boyutu üzerinde yönetim muhasebesinin tekil etkileri değerlendirildiğinde maliyet yönetiminin etkili olduğu ancak diğer iki alt boyutun istatistiksel olarak etkin olmadığı görülmektedir. Bu nedenle Hipotez 1e kabul edilmiş; Hipotez 1d ve Hipotez 1f ret edilmiştir. Üretim süresi maliyet yönetimi uygulamalarından, tekniklerinden ve yaklaşımlarından

doğrudan ve güçlü düzeyde etkilenmektedir. Direkt giderlerin oranı ile üretim süresi arasındaki direkt bağıntıya dair katsayı ( $\beta=0,24$ ) olarak bulunmuştur. Hipotez 2c kabul edilmektedir. İşletmelerin direkt giderleri tutarı arttıkça üretim süresi bu değişimden olumlu etkilenmektedir. Endirekt giderlerin üretim süresine etkisi anlamlı ve kuvvetlidir ( $\beta=0,28$ ). Bütün alt faktörler arasında en yüksek etkiye sahip faktör olarak endirekt giderlerin oranı bulunmuştur. Firma büyüklüğü ile üretim süresi arasındaki ilişki beklentinin aksine doğrulanmamıştır. Öte yandan rekabet yoğunluğu üretim süresini olumlu etkilemektedir. Rekabet baskısının düzeyi arttıkça firmalar üretim sürecine ve zamanına daha fazla odaklanmakta ve hız kazanmaktadır. Yönetim muhasebesinin bütün alt boyutları istatistiksel açıdan üretim maliyetine anlamlı etki yapmaktadır. Planlama ve kontrolün üretim maliyeti üzerindeki etki değeri ( $\beta=0,15$ ) olduğu için H1g hipotezi kabul edilmektedir. Maliyet yönetiminin, üretim maliyeti üzerindeki etkisi ise ( $\beta=0,19$ )'dur. Üretim maliyeti üzerinde performans ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin katkısı ( $\beta=0,21$ ) olarak gerçekleştiğinden H1i hipotezi teyit edilmiştir. Hem direkt giderler oranının hem de endirekt giderler oranının üretim maliyetine katkısı ise anlamlı bulunmuştur. Rekabet yoğunluğu ve firma büyüklüğü ile üretim maliyeti arasında direkt bir bağıntı tespit edilememiştir. Araştırma analizlerinin ikinci aşamasında, ilk düzeyde tespit edilen ve istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmeyen değerler elimine edilerek model tekrar test edilmiştir. İkinci düzey test sonuçları Şekil 3'te ve Tablo 7'de yer almaktadır.



**Şekil 3. Yeniden Test Edilmiş Araştırma Modeli**

Şekil 3'ten görüleceği üzere modifiye edilmiş değerler üzerinden model değişkenlerine ait katsayılarda artış olmuştur. Yönetim muhasebesi uygulamalarının üretim performansı üzerindeki

direkt etkisine ait katsayı ( $\gamma=0,61$ ) olarak gerçekleşmiştir. Maliyet yapısı ile üretim performansı arasındaki bağıntıda değişim olmuş ve yeni katsayı ( $\gamma=0,59$ ) olarak belirlenmiştir. Hata matrisinde meydana gelen azalma ise yönetim muhasebesi için ( $\zeta_1 - \zeta_2=0,05$ ) olmuştur. Maliyet yapısı için hata miktarında meydana gelen azalma ( $\zeta_1 - \zeta_2=0,06$ ) olarak tespit edilmiştir. Hem bağıntı katsayılarındaki artış hem de faktör hata değerlerinde görülen azalma ikinci aşama modelin birinci aşama modele göre daha iyi değerlere sahip olduğunu göstermektedir. Modelin bütün olarak uyumu ise  $x^2$ /serbestlik derecesi parametresi değerlendirildiğinde ilk aşamada  $33,39/21=1,59$  olan değer ikinci aşama model için  $23,68/15=1,57$  olarak değiştiğini göstermektedir. Her iki aşamada elde edilen uyum değerleri modelin bütün halinde geçerli olduğunu bir kez daha teyit etmektedir.

**Tablo 7. Modifiye Edilmiş Değerlere Göre Bağıntılar**

Bağıntılar	Direkt Etki $\gamma$	Birlikte Etki $\gamma$	t- Değeri	R <sup>2</sup> (%)	$\Delta$ R <sup>2</sup> (%)
Yönetim Muhasebesi Uygulamaları → Üretim Performansı	0,61*	-	7,40	32	1
Maliyet Yapısı → Üretim Performansı	0,56*	-	5,93	30	1
Yönetim Muhasebesi Uygulamaları x Maliyet Yapısı → Üretim Performansı	-	0,69*	9,12	55	2
Rekabet Yoğunluğu → Üretim Performansı	0,37**	-	3,72	15	1
Firma Büyüklüğü → Üretim Performansı	0,15	-	0,33	1	1
Yönetim Muhasebesi Uygulamaları x Maliyet Yapısı x Rekabet Yoğunluğu → Üretim Performansı	-	0,75*	12,73	59	1
Yönetim Muhasebesi Uygulamaları x Maliyet Yapısı x Firma Büyüklüğü → Üretim Performansı	-	0,72*	10,34	55	3
Yönetim Muhasebesi Uygulamaları x Maliyet Yapısı x Rekabet Yoğunluğu x Firma Büyüklüğü → Üretim Performansı	-	0,76*	14,81	64	3
Serbestlik Derecesi: 15; chi-square 23,68; P-Değeri: 0,011; RMSEA: 0,05					

\* $p<0,01$ ; \*\* $p<0,05$ ; \*\*\* $p<0,10$

Tablo 7'de bulunan sonuçlara göre model varyans değerlerinde %1 ile %3 arasında değişen oranlarda artış olmuştur. Başka ifade ile revize edilmiş değerlere bağlı olarak yapılan analizde, modelin açıklama gücü yükselmiştir. İlk aşamada yapılan hipotez testi sonuçları bu adımda tekrar teyit

edilmiştir. Yönetim muhasebesi uygulamaları her firmada farklı düzeyde etkin olmaktadır. Katılımcılardan sağlanan verilere bağlı olarak firmaların yönetim muhasebesi uygulamalarına adaptasyon (kullanım) düzeyleri düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç kategoriye ayrılmıştır. Çalışmada, katılımcılara 23 adet yönetim muhasebesi uygulamasına dair görüşleri beşli likert yöntemi ile sorulmuştur (bkz. Tablo 1). Verilen yanıtların her firma için ayrı ayrı değerlendirilmesi yapılarak firma adaptasyon skoru (yönetim muhasebesi kullanım skoru), elde edilmiştir. Buna göre adaptasyon skoru 1,7 puana kadar olan firmalar düşük düzeyde yönetim muhasebesi kullanan firmalar, 1,7'den 3,4'e kadar olan firmalar orta düzey olarak belirlenmiştir. Adaptasyon skoru 3,5'ten 5'e kadar olanlar ise yüksek düzeyde yönetim muhasebesi uygulamalarını firmalarında kullananlar olarak değerlendirilmiştir. İşletmelerin 43'ü düşük düzeyde, 29'u orta düzeyde ve 10'u yüksek düzeyde yönetim muhasebesi uygulamalarına işletmelerinde yer vermektedir. Yönetim muhasebesi adaptasyon düzeyine bağlı olarak işletmelerin üretim performanslarında değişim olup olmadığı Tablo 8'de görülmektedir.

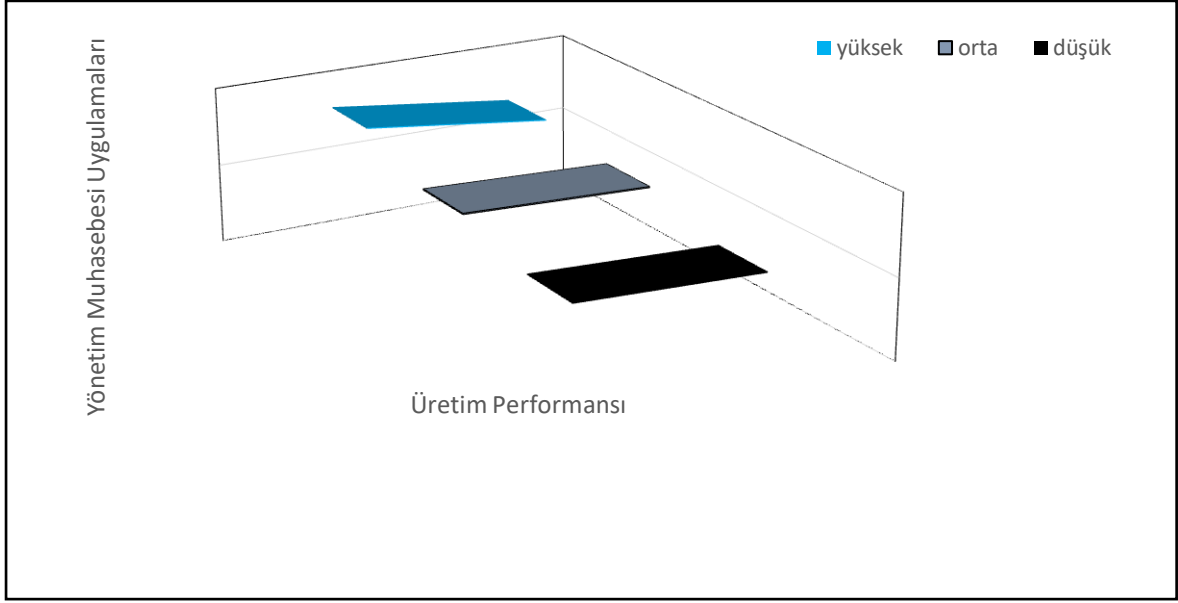
**Tablo 8. Yönetim Muhasebesi Adaptasyon Düzeyine Göre Üretim Performansında Değişimler**

	Yüksek Düzeyde Yönetim Muhasebesi Kullanan Firmalar		Orta Düzeyde Yönetim Muhasebesi Kullanan Firmalar		Düşük Düzeyde Yönetim Muhasebesi Kullanan Firmalar		Anlamlılık
	R <sup>2</sup>	$\gamma$	R <sup>2</sup>	$\gamma$	R <sup>2</sup>	$\gamma$	
Yönetim Muhasebesi Uygulamaları	38	0,73	33	0,66	24	0,54	Evet
Maliyet Yapısı	31	0,61	26	0,55	22	0,51	Hayır
Rekabet Yoğunluğu	16	0,38	14	0,33	13	0,30	Hayır
Firma Büyüklüğü	1	0,18	-	0,14	-	0,11	Hayır

\*p<0,01; \*\*p<0,05; \*\*\*p<0,10

Firmaların yönetim muhasebesinden yararlanma düzeyleri artıkça üretim performansı önemli düzeyde değişmektedir. Tablo 7'de bulunan verilere göre yönetim muhasebesi uygulamalarına adaptasyon artıkça, bir başka ifade ile yönetim muhasebesi operasyonlarda daha fazla kullandıkça üretimin performansında da değişim olmaktadır. Maliyet yönetimi, rekabet yoğunluğu ve firma büyüklüğü açısından ise yönetim muhasebesini kullanma düzeyine göre üretim performansı anlamlı olarak değişmemektedir. Yönetim muhasebesi uygulamalarını kullanım düzeyi ile üretim performansı arasındaki ilişkinin diğer bir gösterimi Grafik 2 üzerinde bulunmaktadır.





**Grafik 2. Yönetim Muhasebesi Adaptasyon Düzeyine Göre Üretim Performansı**

Grafiğe göre, firmaların yönetim muhasebesi adaptasyon düzeyleri yükseldikçe üretim performanslarında da değişim ve artış görülmektedir.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Metal eşya ve makine sektöründe çalışmalarını sürdüren firmalar üzerinde gerçekleştirilen bu araştırmada yönetim muhasebesi uygulamaları ve maliyet yapısının üretim performansına olan direkt ve ortak etkilerinin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Yönetim muhasebesi uygulamalarının planlama ve kontrol, maliyet yönetim ile performans ölçme ve değerlendirme olmak üzere üç temel işlevi vardır. Bu işlevlerin yerine getirilmesi firmanın daha etkin kaynak kullanımına, daha rasyonel kararlar vermesine ve operasyonel performansının artmasına destek sağlamaktadır. Maliyet yönetimi ise direkt giderlerin ve endirekt giderlerin toplam giderler içerisindeki paylarının büyüklüğü ile ilgili ve üretim performansını direkt olarak etkileyen bir olguyu tanımlamaktadır. İşletmelerin başarısı için bütçe kontrolünün ve disiplinin önemi dikkate alındığında maliyet yapısının bileşen yapısı ve bu bileşenlerin toplamdaki oranları firmanın üretim hedeflerini gerçekleştirmesi için kritik değere sahiptir. Yönetim muhasebesi uygulamaları, planlama ve kontrol aktivitelerinin daha etkin ve verimli bir biçimde sürdürülebilmesinin önünü açmakta ve üretimin kalitesini, süresini ve maliyetini değiştirmektedir. Ayrıca yönetim muhasebesinin nitel ve nicel yaklaşımların maliyetlerin istenen seviyeye gelmesine veya değer üretmeyen süreçlerin üretim sisteminin dışına çıkarılmasına yardım etmektedir. Yönetim muhasebesi performans ölçme ve değerlendirme fonksiyonuyla üretimin beklentilere olan yakınlığını belirlemekte ve karar vericilere alınacak tedbirler hakkında fikir vermektedir. Maliyet yapısı ise

işletmenin üretimde direkt ve endirekt giderleri hangi oranda kullanılması gerektiğini göstererek firmanın üretim performansını ve geleceğini etkilemektedir. Metal eşya ve makine sektöründe üretim yapan firmalardan elde edilen verilere bağlı olarak yapılan analizler sonucunda araştırmanın katkıları ve çıkarımları şunlardır.

1) Yönetim muhasebesi uygulamalarının planlama ve kontrol işlevi üretim performansının özellikle maliyet boyutunu etkilemektedir. Planlama ve kontrol uygulamaları işletme tarafından daha fazla tercih edildikçe üretim maliyetleri olumlu olarak gelişmektedir. Bu gelişim maliyetlerin azalması, değer üretmeyen maliyet kalemlerinin elimine edilmesi, ürünün maliyet-hacim-kar döngüsü içerisinde en doğru şekilde tasarlanması şeklinde potansiyel faydalar sağlamak yoluyla olmaktadır. Bununla birlikte araştırma sonuçlarına göre planlama ve kontrolün üretim kalitesine ve üretim süresine anlamlı kabul edilebilecek bir etkisi bulunamamıştır. Beklentinin aksine gerçekleşen ve bazı alt hipotezlerin ret edilmesi sonucunu doğuran bu durumun ortaya çıkmasında firmaların odak noktası olarak maliyeti dikkate almaları temel teşkil etmektedir. Kalite ve üretim süresi gibi boyutlar ise yönetim muhasebesinin planlama ve kontrol işlevinden ziyade maliyet yönetiminin ve mühendislik süreçlerinin bir fonksiyonu olarak kabul edilmektedir.

2) Maliyet yönetimi fonksiyonu, yönetim muhasebesinin üretim performansı üzerindeki temel etkilerinin gerçekleşmesini sağlamaktadır. Alt hipotez sonuçlarında görüleceği üzere ( $\beta=0,14$ ;  $\beta=0,13$ ;  $\beta=0,19$ ) maliyet yönetimi üretim performansını kalite, süre ve maliyet boyutlarını istatistiki olarak anlamlı düzeyde etkilemektedir. Bu sonuç Chenhall ve Langfield-Smith (1998)'de yapılan öngörülerin doğruluğunu teyit etmektedir. Yönetim muhasebesi uygulamaları işletmenin maliyet yönetimini daha doğru ve modern şekilde yerine getirmesini sağlamakta, böylece üretimin başarısı artmaktadır. Doğru maliyet yönetiminin işletme tarafından yapılabilmesi için ise kullanılan maliyet yönetim tekniklerinin gerek geleneksel gerekse yenilikçi yöntemlerden oluşması gerektiği görülmektedir. İşletme içine dönük sonuçlar için geleneksel maliyet yönetim yeterli olurken, işletme dışı için hedef maliyetleme, kaizen maliyetleme, değer zinciri analizi gibi yenilikçi yöntemler seçilmelidir.

3) Yönetim muhasebesi uygulamalarının performans ölçme ve değerlendirme işlevi, üretimin kalitesini ve maliyetini etkilemektedir. Ancak üretimin süresi üstünde anlamlı bir etkisi yoktur. Firmaların performans gelişimlerini takip etmeleri, ölçmeleri ve değerlendirmeleri eksik veya yanlış üretim faaliyetlerini tespit etmelerine ve çözüm geliştirmelerine katkı yapmaktadır. Yönetim muhasebesinin, başabaş analizi, karlılık analizi, müşteri kar analizi, hisse değer analizi, satış analizi, kıyaslama gibi yöntemleri firmanın stratejilerinin ve hedeflerinin realize olup olmadığını ortaya çıkartır. Performans ölçümü beklentiyle fiili durum arasındaki farkı göstererek karar vericilerin doğru adımları seçmesine ve hayata geçirmesine yardımcı olur. Hangi ürünlerin piyasa tarafından talep edildiği, ürünlerin birim karı ve toplam kara katkısının düzeyi yönetim muhasebesinin performans

ölçümü işlevi ile olabilmektedir. Üretimde özellikle ürünlerin maliyeti ve kalitesinin belirlenmesi ve kalite geliştirme için yapılacak faaliyetlerin belirlenmesi kar ve satış analizlerini daha fazla yapılmayı gerekli kılmaktadır.

4) Yönetim muhasebesi uygulamalarının üretim performansı üzerindeki toplam varyans etkisi %30'lar düzeyinde olmuştur. Üretimin iç ve dış birçok etmenden etkilenen bir süreç olduğunda yönetim muhasebesi oldukça önemli ve kritik bir rol üstlenmektedir.

5) Maliyet yapısında direkt giderler ile birlikte endirekt giderlerin de payı artış göstermektedir. Araştırma sonuçları maliyet yapısının üretim performansı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğunu ve varyansın %29 düzeyinde gerçekleştiğini göstermektedir. Endirekt giderlerin üretim performansının kalite ve süre boyutu üzerindeki etkisi direkt giderlerden daha fazla olmaktadır ( $\beta=0,22 > \beta=0,14$  ve  $\beta=0,28 > \beta=0,24$ ). Buna karşın direkt giderlerin üretim maliyeti üzerindeki etkisi, endirekt giderlerin üretim maliyeti üzerindeki etkisinden yüksektir ( $\beta=0,23 > \beta=0,17$ ). Bulguların iki anlamı vardır. Birinci olarak üretim kalitesi ve süresi daha çok endirekt giderlerin büyüklüğünden etkilenmektedir. Direkt giderlerin kalite ve süre üzerindeki etkisi görece düşüktür. İkincisi ise üretim maliyeti çoğunlukla direkt giderlerden etkilenmekte ve endirekt giderlerin etkisi daha düşük düzeyde gerçekleşmektedir.

6) Araştırmanın moderatör değişkenleri olarak kullanılan rekabet yoğunluğu ve firma büyüklüğü faktörleri, yönetim muhasebesinin ve maliyet yapısının üretim performansı üzerindeki etkisini anlamlı ve önemli düzeyde değiştirmektedir. Yönetim muhasebesi ve maliyet yapısı değişkenlerinin üretim performansı üzerindeki ortak etki katsayısı  $\gamma=0,69$  iken rekabet yoğunluğu ve firma büyüklüğü dikkate alınarak yapılan analizde  $\gamma=0,76$  olarak bulunmuştur. Aynı değişim varyans sonuçları tarafından teyit edilmiş ve  $\Delta R^2=0,03$  şeklinde artış meydana gelmiştir. Rekabet genel olarak firmalar için olumsuz bir faktör olsa bile, yönetim muhasebesi uygulamalarında rekabet kaynak kullanım etkinliğine ve verimliliğe daha fazla ilgi gösterilmesi sonucunu doğurmaktadır. Dolayısıyla rekabet yönetim muhasebesi uygulamalarının üretim performansına etkisini olumlu doğrultuda değiştirmektedir. Benzer şekilde rekabet olgusu firmaların maliyet yapısını ve bileşimini değiştirmekte endirekt giderlerin önemi artırmaktadır. Üretim dışı işletme fonksiyonlarının bütçe payı artmakta ve rekabette ayakta kalabilmek için daha fazla reklam, kampanya, araştırma ve geliştirme faaliyeti yapılmaktadır. Dolayısıyla rekabet baskısından firmalar müşterileri etkileyebilecek ürünlere odaklanmaktadır. Ürün kalitesi ve üretim süresi olumlu olarak gelişmektedir. Bu bağlamda rekabet maliyet yapısını üretim üzerindeki etkisinin şiddetini pozitif doğrultuda etkilemektedir.

7) Araştırmanın en önemli katkılarından ve sonuçlarından bir diğeri ise firmalara ait yönetim muhasebesi adaptasyon (kullanım düzeyi) skorunu üreterek literatüre kazandırmasıdır. Firmalardan elde edilen veriler kullanılarak her firma için ayrı ayrı belirlenen yönetim muhasebesi uygulamalarının

kullanım düzeyi 0 ile 5 arasında bir değer ile puanlanmakta ve kategorilere ayrılmaktadır. Bu skor vasıtasıyla işletmelerin yönetim muhasebesi uygulamalarını düşük düzey, orta düzey veya yüksek düzeyden hangisinde adapte ettiklerini tespit etmek kolaylaşmaktadır. Araştırma sonuçları da teyit etmektedir ki yönetim muhasebesinin işletme tarafından kullanım düzeyi artıkça üretim performansı da gelişim göstermektedir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar ve çıkarımlar ışığında gelecek araştırmalara, yöneticilere, muhasebecilere ve diğer uygulayıcılara yönelik geliştirilen öneriler şunlardır:

1) Maliyet yapısı içinde endirekt giderlerin payı giderek artmaktadır. Nitekim işletmeler üretim ile birlikte üretim dışı fonksiyonları geliştirmek ve güçlendirmek zorundadır. Yöneticiler ve muhasebeciler gider yapısındaki bu değişimi dikkate alarak yönetim muhasebesi tekniklerini ve uygulamalarını işletmenin bütün birimlerine adapte etmeli ve kullanımını sağlamalıdır. Üretim eksenli bakış açısı yerine bütüncül bakış açısı firma için daha sürdürülebilir üretim performansı sağlamaktadır.

2) Yönetim muhasebesinde geleneksel yaklaşımlar ile birlikte modern yöntemlerin kullanımı yaygınlaşmalıdır. İşletmelerin dış çevre ile daha iyi iletişim kurmalarında performansın doğru ölçümü ve değerlendirilmesi önemli etki yapacaktır. Bu bağlamda üretim firmaları mutlaka satış analizi, karlılık analizi, başa baş noktası analizi, hisse değer analizi gibi performans ölçümlerini ihmal etmemelidir.

3) Rekabet firmalar için tehlikeler oluşturabileceği gibi fırsatlar da hazırlamaktadır. Araştırma bulguları göstermektedir ki rekabet artıkça yönetim muhasebe uygulamalarının işlevselliği artmakta ve üretim performansı gelişmektedir. Bu bağlamda rekabeti anlamak ve rekabetin öğretici etkisini işletmenin muhasebe süreçlerine entegre etmek önemli bir yönetsel amaç olacaktır.

4) Yönetim muhasebesi sadece durum tespiti yapan bir sistemi ifade etmez, aynı zamanda geleceğe dair ipuçları sağlar. Bu bağlamda işletme stratejilerinin belirlenmesinde kesinle yönetim muhasebesinin bilgi üretim fonksiyonundan istifade edilmelidir.

5) İşletmelerin anketli çalışmalara katılma isteğindeki motivasyon düşüklüğü, erişilebilirlik ve maddi imkânların sınırlı olması gibi etmenlerin varlığı bu araştırmanın küçük çaplı bir örnekleme ve sadece metal eşya/makine sektörü gibi tek bir üretim alanında yapılmasına yol açmıştır. Araştırma konusunun devamı niteliğinde gerçekleştirecek çalışmalarda örneklem çapı daha geniş tutularak daha fazla sektörü kapsamalıdır. Böylece karşılaştırmalı analizler yapma şansı artacaktır.

**KAYNAKÇA**

- Ahmad, K. 2017. "The Implementation of Management Accounting Practices and its Relationship with Performance in Small and Medium Enterprises", *International Review of Management and Marketing*, 7(1).
- Anderson, S. W. ve W. N. Lanen. 1999. "Economic Transition, Strategy and the Evolution of Management Accounting Practices: the Case of India", *Accounting Organizations and Society*, 24(5-6).
- Angelakis, G., Theriou, N.ve I. Floropoulos. 2010. "Adoption and Benefits of Management Accounting Practices: Evidence from Greece and Finland", *Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting*, 26.
- Atkinson, A. A., R. S. Kaplan, E.M. Matsumura, S.M. Young, ve A.K. Mukherjee. 2012. *Management accounting: information for decision-making and strategy execution*. 6th ed. Boston: Pearson.
- Banker, R. D., I. R. Bardhan ve T. Y. Chen. 2008. "The Role of Manufacturing Practices in Mediating the Impact of Activity-Based Costing on Plant Performance", *Accounting, Organizations and Society*, 33.
- Brierley, J.A. 2011. "A comparison of the Product Costing Practices of Large and Small to Medium-Sized Enterprises: A Survey of British Manufacturing Firms", *International Journal of Management*, 28(4).
- Chenhall, R. H. ve K. Langfield-Smith. 1998. "Adoption and Benefits of Management Accounting Practices: an Australian study", *Management Accounting Research*, 9.
- Choe, J. 2004. "The Relationships Among Management Accounting Information, Organizational Learning and Production Performance", *Journal of Strategic Information Systems*, 13(1).
- Cooper, R. ve R. S. Kaplan. 1991. "Profit Priorities from Activity-Based Costing", *Harvard Business Review*, May-June.
- Duh, R. -R., J. Z. Xiao ve C. W. Chow. 2009. "Chinese Firms' Use of Management Accounting and Controls: Facilitators, Impediments, and Performance Effects", *Journal of International Accounting Research*, 8(1).
- Drury, C. ve M. Tayles. 2005. "Explicating the Design of Overhead Absorption Procedures in UK Organizations", *The British Accounting Review*, 37.

- Ersoy, A., B. U. Demirel, A. Dönmez ve B. Berberoğlu. 2006. “Üretim İşletmelerinde Yönetim Muhasebesi Konularının Uygulanmasına İlişkin Bir Araştırma”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, 32.
- Granlund, M. ve K.Lukka. 1998. “It’s a Small World of Management Accounting Practices”, Journal of Management Accounting Research, 10.
- [https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm\\_4rev4e.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf) (Erişim Tarihi 03.02.2018).
- <https://www.hazine.gov.tr/File/Index?id=3D459789-815C-41C7-ACEA-8B4525ECBC81> (Erişim Tarihi: 11.10.2018).
- Ismail, T. H. ve N. M. Mahmoud. 2012. “The Influence of Organizational and Environmental Factors on Cost Systems Design in Egypt”, British Journal of Economics, Finance and Management Sciences, 4(2).
- Ittner, C. D., W.N. Lanen ve D.F. Larcker. 2002. “The Association between Activity-Based Costing and Manufacturing Performance”, Journal of Accounting Research. 40(3).
- Jansen, J. J. P., F. A. J, Van Den Bosch ve H. W. Volberda. 2006. “Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators”, Management Science, 52(11).
- Johnson, H. ve R. S. Kaplan. 1987. The Rise and Fall of Management Accounting, Harvard Business School Press Books, Boston.
- Krumwiede, K. R. 1998. “The Implementation Stages of Activity-Based Costing and the Impact of Contextual and Organizational Factors”, Journal of Management Accounting Research, 10.
- O’Regan, N. ve M. A. Sims. 2008, “Leaders, loungers, laggards: The Strategic-Planning-Environment Performance Relationship Re-Visited in Manufacturing SMEs”, Journal of Manufacturing Technology Management, 19(1).
- Pavlatos, O. ve H. Kostakis. 2015. “Management Accounting Practices before and during Economic Crisis: Evidence from Greece”, Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting, 31(1).
- Perera, S., G. Harrison ve M. Poole. 1997. “Customer-Focused Manufacturing Strategy and the Use of Operations-Based Non-Financial Performance Measures: A Research Note”, Accounting, Organizations and Society, 22(6).

Soobaroyen, T. ve B. Poorundersing. 2008. "The Effectiveness of Management Accounting Systems: Evidence from Functional Managers in a Developing Country", *Managerial Auditing Journal*, 23(2).

Widener, S. K. 2007. "An Empirical Analysis of the Levers of Control framework", *Accounting Organizations and Society*, 32(7- 8).

[www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/Download/3088/oik676.pdf](http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/Download/3088/oik676.pdf). (Erişim Tarihi: 04.02.2018).

# YABANCI PARA CİNSİNDEN BORCU OLANLARIN BAĞIMSIZ DIŞ DENETİM VE BİLDİRİM ZORUNLULUĞUNUN NEDENİ OLARAK KREDİ DOLARİZASYONUNUN TARİHİ BOYUTLARI\*

Dr. Ayşegül ALAGÖZ\*\*

Araştırma Makalesi / Research Article

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 121-139

## ÖZ

121

Kredi dolarizasyonu olarak tanımlanabilecek ülkedeki yerleşiklerin sahip oldukları yabancı para cinsinden krediler, döviz kurunda bir oynama olduğunda ekonominin tümü için bir maliyet oluşturacağı için dikkatle izlenmesi gereken bir değişkendir. Bu nedenle, yurt içinden ve yurt dışından sağlanan yabancı para nakdi krediler ile dövize endeksli kredilerinin toplamı Merkez Bankası tarafından izlenmektedir. Yabancı para cinsinden borçlanmanın temel makroekonomik verilerle açıklanabilirliğinin araştırılması bu çalışmanın temel argümanı olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bağımsız Dış Denetim, Dolarizasyon, Finansal Krizler

**JEL Sınıflandırması:** M42, G01, G15

## THE EXTENT OF CREDIT DOLLARIZATION AS A REASON FOR COMPULSORY EXTERNAL AUDIT AND REPORTING REQUIREMENTS FOR HOLDERS OF FOREIGN CURRENCY LIABILITIES

### ABSTRACT

Credit dollarization, or the foreign-currency credits obtained by the residents of a country, is a variable that needs careful following as it is liable to bring additional burden on the entire economy when currency rates fluctuate. This is the reason why the Central Bank monitors the cumulative of foreign-currency credits and

\* Bu çalışma, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Yalçın Karatepe danışmanlığında 2009 yılında Ayşegül Alagöz tarafından tamamlanmış olan "Türkiye'de Dolarizasyon ve Kur Riskinin Boyutları: Görgül Bir Çalışma" isimli doktora tezinin ampirik çalışmalarının yeniden gözden geçirilmiş halidir. Makale gönderim tarihi: 06. 07. 2018, kabul tarihi: 11. 02. 2019.

\*\* Dr. Öğretim Görevlisi, Başkent Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, aalagoz@baskent.edu.tr, orcid.org/ 0000-0003-1434-3103.

**Atıf:** Alagöz, A. (2019). Yabancı para cinsinden borcu olanların bağımsız dış denetim ve bildirim zorunluluğunun nedeni olarak kredi dolarizasyonunun tarihi boyutları. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(1), 121-139. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.441398>.



foreign currency-indexed credits obtained from national or foreign lenders. The key argument of this study is to understand whether the main macroeconomic variables can explain borrowing in foreign currency

**Keywords:** Compulsory External Audit, Dollarization, Financial Crisis

**JEL Classification:** M42, G01, G15

## 1. GİRİŞ

Kredi dolarizasyonu olarak tanımlanabilecek ülkedeki yerleşiklerin sahip oldukları yabancı para cinsinden krediler, döviz kurunda bir oynama olduğunda ekonominin tümü için bir maliyet oluşturacağı için dikkatle izlenmesi gereken bir değişkendir. Bu nedenle, 17.02.2018 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanan yönetmelik ile yurt içinden ve yurt dışından sağlanan yabancı para nakdi krediler ile dövize endekli kredilerinin toplamı, Döviz Pozisyonunu Etkileyen İşlemlerin Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Tarafından İzlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik ile belirlenen limitler dâhilinde olan firmalar, Merkez Bankasının sistemik risk veri takip sistemi üzerinden bağımsız dış denetimden geçmiş finansal tablolarını sunmakla yükümlü tutulmuşlardır.

Adı geçen yönetmelik kapsamında bildirim ve denetim yükümlülüğü olan firmaların aynı zamanda 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu’na istinaden Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenen bağımsız denetim yükümlüsü de olmaları halinde, her iki denetim için ayrı ayrı denetim sözleşmesi düzenlenmesi ve her iki sözleşmenin Denetim firması tarafından Kamu Gözetim Kurumu’na(KGK) bildiriminin ayrı ayrı yapılması ve mevcut durumda bildirim ve denetim yükümlülüğü olan firmaların aynı zamanda 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu’na istinaden Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenen bağımsız denetim yükümlüsü olmamaları halinde TCMB Döviz Pozisyonunu Etkileyen İşlemlerin Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Tarafından İzlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik kapsamında denetim sözleşmesi imzalanması ve Denetim firması tarafından KGK’ya bildiriminin yapılması gerektiği belirtilmiştir. TCMB tarafından yönetmelik kapsamında bildirimlerin yapılması ve denetlenmesi amacıyla <https://www.tcmbveri.gov.tr> internet adresinde Sistemik Risk Veri Takip Sistemi (SRVTS) oluşturulmuştur. Sistem kapsamındaki yükümlü firmalar, finansal raporlama çerçevesine uygun olarak hazırlanan verileri, veri formunu kullanmak suretiyle üç aylık bilanço dönemlerini takip eden belirli tarihler arasında SRVTS’ye giriş yaparak bildireceklerdir. Girişi yapılan veriler, yetkili bağımsız denetim kuruluşu veya bağımsız denetçi tarafından kontrol edilecek ve onaylanacaktır.

Bu düzenlemelerden de anlaşılacağı üzere, yabancı para cinsinden borçlanmanın diğer değişle kredi dolarizasyonunun ekonomik birimler için önemi ortaya çıkmış olmaktadır. Bu çalışmada, kredi dolarizasyonunun boyutları ve ekonomik düzen için teşkil ettiği risklerin tarihi boyutlarıyla ortaya konması ve teorinin sunduğu makroekonomik veri-dolarizasyon ilişkisinin Türkiye son dönem verileriyle sınanması amaçlanmıştır.

## 2. DOLARİZASYONUN TANIMLARI

Yaşanan makro istikrasızlıklar sonucu, özellikle gelişmekte olan ülkelerde iktisadi birimler, finansal varlıklarının değer yitirmesi korkusu ile daha istikrarlı para biriminden varlıklara yönelebilmektedirler. Ekonomik birimler bu şekilde çeşitlendirme yaparak riski azaltma çabası içerisine girmektedirler. Paranın geleneksel olarak üç işlevi bulunmaktadır. Bunlar; hesap birimi olma, değişim aracı olma ve tasarruf aracı değildir. Bu işlevlerden bir ya da birkaçının ulusal para yerine yabancı para birimine aktarılması dolarizasyon olgusunu oluşturmaktadır. Para ikamesi, varlık ikamesi, finansal dolarizasyon gibi alt gruplara ayrılrsa da tamamının ortak noktası, paranın bir veya birkaç işlevinin yerli paradan yabancı paraya geçmesidir.

Dolarizasyon konusu, döviz kuru dalgalanmalarının ekonomiye intibakını arttırarak dalgalanma korkusunu tetiklediği için önem görmüş ve üzerinde fazlasıyla tartışılan konulardan biri haline gelmiştir. Dolarizasyon, ülkedeki ekonomik birimlerin yüksek enflasyon ortamında ulusal paranın değer kaybından korunmak amacıyla, ulusal para yerine yabancı para cinsi mali varlıkları tercih etmeleridir. Dolarizasyonun; makroekonomik belirsizlikten ya da finansal entegrasyondan kaynaklandığı düşünülmekte ancak yarattığı sıkıntılar nedeniyle de ekonomideki kırılğanlıkların kaynağı olmaktadır. Hükümetin, bankacılık sisteminin, diğer finansal kurumların ve bankacılık dışı özel kesimin bilanço uyumsuzlukları dolarizasyonun temelini oluşturmaktadır.

Yüksek enflasyon düzeyleri süreklilik kazandıkça öncelikle yerli paranın değer saklama işlevi ortadan kalkmakta sonrasında değişim ve hesap birimi amaçlı kaçışlar başlamaktadır. Ancak, yerli para talebi tamamen ortadan kalkmadığından bu süreç kısmi dolarizasyon olarak adlandırılır. Literatürde kısmi dolarizasyonun de facto ya da gayri resmi dolarizasyon olarak tanımlandığı da görülmektedir. Nicola vd. (2003), de facto dolarizasyonun, yerel para birimiyle birlikte yabancı para birimi, genellikle doların, paranın ödeme birimi, saklama ve hesap birimi olma işlevlerini yerine getirmesi olduğunu belirtmişlerdir. Feige vd. (2002a), de facto dolarizasyonun, birey ve firmaların kendi istekleriyle yabancı para birimini değişim işlemlerinde (para ikamesi), değer saklama aracı olarak (varlık ikamesi) yerli paranın parasal hizmetlerinin yerine kullanılmasıyla ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Tam ya da resmi dolarizasyon ise, bir ülkenin ulusal parasını tamamen terk ederek yabancı bir para birimini resmi para birimi olarak kullanması, resmi olarak otoritelerin paranın geleneksel tüm işlevlerini bir başka yabancı para birimine aktarmasıdır. Ancak ekonomik birimlerin kendi istekleri doğrultusunda yabancı para birimini ödeme aracı olarak kullanması (para ikamesi) ve/veya yabancı para biriminden parasal varlıkları tasarruf aracı olarak tutması (varlık ikamesi) durumunda kısmi dolarizasyonun varlığından söz edilmektedir. Kısmi dolarizasyon, ekonomik birimlerin ulusal paraya olan güven kaybına ya da enflasyon ve devalüasyon süreçlerine rasyonel bir

cevaplarıdır. Ayrıca kayıt dışı ekonominin büyümesi ile kısmen de olsa yabancı paranın bu işlemlerde kullanılmasının da kısmi dolarizasyonda rolü bulunmaktadır (Feige 2002b).

Panama ve Ekvator'da paranın yabancı parayla tam ikamesi yani yabancı paranın yerli para yerine tamamen yasal hesap birimi haline gelmesi söz konusuysen, yerli ve yabancı para birimlerinin aynı anda dolaşımında olduğu Türkiye, Arjantin, Meksika, Bulgaristan, Kazakistan ve Azerbaycan gibi ülkeler kısmi dolarizasyon yaşamaktadırlar.

Yüksek enflasyon tarihi ve ulusal paraya güven eksikliği nedeniyle de facto dolarizasyon, 1980 ve 1990' larda hızlı bir gelişme göstermiştir ancak önemi bilinmesine karşın, boyutlarını gerçekçi şekilde ortaya koymak mümkün olamamaktadır ( Honig 2006, Feige vd 2000).

Paranın fonksiyonları ile bağlantılı olarak dolarizasyonu üç alt başlığa ayırmak faydalı olacaktır: Para ikamesi olarak bilinen ödemelerin dolarizasyonu, değişim amaçlı olarak nakit yabancı paranın kullanımı ve vadesiz mevduatlarıdır. Varlık ikamesi olarak da bilinen finansal dolarizasyon, yerleşiklerin yabancı para cinsinden varlık ve yükümlülüklerinin olmasıdır. Reel dolarizasyon ise, resmi ya da de facto olarak ücret ve fiyatların yabancı paraya endekslenmesidir (Nicolo vd, 2005). Luca vd. (2003) de, reel dolarizasyonu, nihai mal ihraç eden ve/veya nihai mal üretiminde ithal malları kullanan firmaların getiri ve üretim maliyetlerinin yabancı para cinsinden gerçekleşmesi olarak tanımlamıştır. Ize vd. (2003) ise para ikamesinin, farklı para birimlerinden faiz getirili varlıklar tutmanın beklenen reel getirilerle ilişkili olmasının aksine beklenen nominal getirilerle ilişkili olduğunu vurgulamışlardır.

1980'lerde Meksika, İsrail, Peru ve daha bir çok ülkede hızla yükselen ve üç basamaklı rakamlara varan enflasyon ile kişiler kendilerini yerli paranın satın alma gücünü hızla kaybetmesinden korumayı dolara geçerek öğrenmişlerdir. Zamanla bu ülkelerdeki hükümetler yerleşiklerin dolar cinsinden mevduat hesapları açmalarına ve ilaveten nakit dolar hesaplarını istatistiklerinde saymaya başlayarak gayri resmi dolarizasyonu onaylamışlardır. Ancak 1994 Meksika ve ardından 1997 Asya, Rusya ve Brezilya krizleri ile başlayan süreçte devalüasyonların yarattığı yüksek maliyetler görüldükçe yeni bir döviz kuru arayışına girilmiştir. Bu dönemde resmi dolarizasyon ilginç ve etkili bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Ancak konunun popüleritesi, 1999 yılı başında Arjantin Başkanı Carlos Menem'in ciddi şekilde dolarizasyon planı düşündüklerini açıklamasıyla artmıştır. Dolarizasyon planının uygulaması iki basamaktan oluşmaktadır. Öncelikle yerli para tabanlı dolaşımdaki tüm ulusal paralar ve bankalardaki rezervler belirlenmiş bir orandan dolara çevrilecek ve imha edilecektir. İkinci olarak yerli para cinsinden tüm sözleşmeler yine önceden belirlenmiş bir orandan dolar cinsinden sözleşmelere dönüştürülecektir. Böylelikle bu plan ile artık o ülkenin bağımsız para politikası kalmayacak, ABD Merkez Bankası'nın para politikasını kabullenecektir. Resmi dolarizasyonda ulusal para birimi elimine edilirken, para kurulu uygulamasında merkez bankasının arkasında durduğu tam

ikamenin sağlandığı bir sistem mevcuttur. Burada ulusal para yok edilmemekte ancak tamamen dolara endekslenmektedir (Chang 2000).

Literatürdeki yaygın kullanımı nedeniyle dolarizasyon denilse de euro bölgesinin oluşmasıyla gerçekleşen euroizasyon sürecinde de aynı tanımlamalar geçerlidir. 'Tedavülde olan yabancı para biriminin çoğunlukla Amerikan doları olması sebebiyle söz konusu durum dolarizasyon olarak ifade edilse de yabancı para biriminin Japon Yeni veya geçmişte Alman Markı ve günümüzde Avrupa Para Birimi Euro olması durumunda da Amerikan Doları kastedilmeksizin dolarizasyon ifadesine rastlanılmaktadır. Ancak tedavüldeki yabancı paranın ne olduğunun vurgulanmasının gerektiği durumlarda markizasyon ya da euroizasyon gibi ifadelerle de karşılaşılmaktadır (Özcan vd 2006).'

1 Ocak 2002'de euronun tanıtımı, Avrupa Birliği'nin mevcut sınırları dışında da etkiler oluşturmuştur. Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin planlı ekonomiden pazar ekonomilerine geçişinde yeni kur rejimlerine geçiş çok önemli bir yer tutmaktaydı. Resmi euroizasyon, Avrupa Para Birliği'ne (EMU) girerek iki taraflı ya da Avrupa Para Birliği'ne üyeliği kontrol eden Brüksel ve Frankfurt'taki otoritelerin açık onayı olmadan tek taraflı olabilmektedir. Bu seçimi belirleyen önemli etken, bu ülkelerin gayriresmi dolarizasyon-euroizasyon dereceleri. Euroizasyon taraftarları güçlü yabancı para biriminin uygulanmasının enflasyonist etkileri, döviz ve ödemeler dengesi krizlerini engelleyeceğini, faiz oranlarının seviyesini ve dalgalanmasını azaltacağını, eninde sonunda da büyümeyi hızlandıracağını belirtmektedirler. Karşıtları ise senyoraj gelirlerinin ve bağımsız para politikasının kaybolmasını öne sürmektedirler (Feige vd. 2002).

Görgül çalışmalar, kabaca yüzde 50 civarında ABD Dolarının dışarıda bulunduğunu göstermektedir. ABD Dolarının durağan olması, güvenilir bir değer saklama aracı olmasını sağlamıştır. ABD Doları, pek çok ülkede rahatça bulunabilmekte, değişim aracı olarak genel kabul görmüş ve de yabancı kullanıcıları banka iflaslarına, enflasyona ve devalüasyonlara karşı koruma görevini üstlenmektedir. Son 20 yıldır, ABD Gümrük Ofisi doların uluslararası dolaşımına ilişkin sistematik bilgi toplamakla görevlendirilmiştir. The Currency and Foreign Transactions Reporting Act ("Bank Secrecy Act"), 10.000\$'ı geçen para veya diğer parasal varlıkları ihraç/ithal eden kişi veya kurumların rapor doldurmasını zorunlu tutmuştur<sup>1</sup>. Gizli bilgiler içeren milyonlarca CMIR raporu toplulaştırılmakta, farklı kaynaklardan gelen ABD Dolarına ilişkin toplam akışlar ve çıkışlar olmak üzere zaman serileri oluşturulmaktadır. Bu raporlardan her bir destinasyona akan net dolarlar ile toplam ne kadar doların dolaşımda ve nerede olduğu hakkında bilgimiz olmaktadır. Kişi başı nakit dolar miktarını ölçmede diğer bir kaynak da, merkez bankası ve hazine görevlilerince yürütülen informel görüşme ve anketlerdir. Bu çalışmalar, bazı ülkelerde çok farklı sonuç verseler de her iki kaynak da kişi başı nakit dolar sahipliğinin en fazla olduğu ülkeleri Rusya, Letonya, Türkiye ve

<sup>1</sup> CMIR: Report of International Transportation of Currency or Monetary Instruments

Bulgaristan olarak vermektedir(a.g.e.). Tablo 1’de kişi başı nakit miktarları için CMIR tahminleri sunulmuştur.

**Tablo 1. Kişibaşı Nakit Dolar Sahipliğinin Çeşitli Geçiş Ekonomilerindeki Tahmini Miktarları-1997-2001**

	1*	2**
Ülke	Kişi başı nakit \$-CMIR tahminleri(1999)	Kişi başı nakit \$
Belarus	0.8	288
Bulgaristan	63.1	120
Letonya	432	208
Litvanya	24	139
Polonya	90	26
Romanya	10.3	52
Rusya	448	447
Türkiye	74.7	157

**Kaynak:** Feige, E., L., Dean, J., 2002, ‘Dollarization and Euroization in Transition Countries: Currency Substitution, Asset Substitution, Network Externalities and Irreversibility’, Fordham University International Conference on “Euro and Dollarization: Forms of Monetary Union in Integrating Regions” April 5 - 6, New York

\*yazarın kendi hesaplamaları

\*\*ABD Hazine Departmanı

Ize ve Parrado (2002) ise, ödemeler, finansal ve reel dolarizasyon şeklinde üçlü bir ayırım yapmıştır. Ödemeler dolarizasyonunun literatürde para ikamesi olarak tanındığını, finansal dolarizasyonun ise, yabancı para cinsinden mevduat, kredi ve diğer finansal sözleşmelerin varlığı durumu yani varlık ikamesi olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıntılı olarak ele aldıkları ise reel dolarizasyondur. Reel dolarizasyon, resmi ya da de facto olarak ücret ve fiyatların yabancı paraya endekslenmesidir (Nicolo vd., 2005; Luca ve Petrova, 2003). Ödemeler dolarizasyonunda belirleyici etken enflasyon farkları iken finansal dolarizasyonda finansal sözleşmeler sistematik enflasyon vergisine tabi olduklarından daha farklı sebepler aranmalıdır. Faiz oranı paritesi geçerli iken en azından yaklaşık olarak faiz oranları farkları, tahmin edilen enflasyon oranları farklarını denkleştirir ve farklı para birimlerinden varlıkların beklenen getirilerini eşitler. Dolayısıyla, düzeyden ziyade dalgalanma daha önemlidir.

Reinhart ve diğerleri (2003) çalışmaları ile dolarize ekonomileri dört gruba ayırmaktadırlar. Öncelikle kriter olarak her bir ülke için bileşik endeks oluşturmuşlardır. Yabancı para banka

mevduatların geniş para arzına oranı, dış borçların Gayri Safi Milli Hasıla'ya oranı ve yabancı para cinsinden ya da yabancı paraya endeksli iç kamu borcunun tüm kamu borcuna oranlarının normalleştirilmiş toplamını kullanarak oluşturulmuş bir endekstir. Her bir oran için 0 ile 10 arasında bir puan verilerek her bir ülkenin 0 ile 30 arasında bir derecede kısmi dolarizasyon büyüklüğünü bulmak mümkün olabilmektedir. Ayrıca dolarizasyonun çeşitlerine göre de bir ayrıma gidilmesi için, yerel dolarizasyon düzeyi ve özel sektörün dış borçlanma miktarı olarak iki kriter kullanılmıştır. Yerel dolarizasyon için yabancı para mevduatların geniş para arzına oranı ve yabancı para cinsinden ya da yabancı paraya endeksli iç kamu borcunun tüm kamu borcuna oranına bakılmış ve ülkeler her iki oranı da %10'un altında olanlar ve en az biri %10'u geçenler olarak ikiye ayrılmışlardır. Aynı şekilde, ülkeler, toplam dış borç içerisinde özel sektörün borç oranı %10'un altında olanlar ve %10'u geçenler olarak ikiye ayrılmışlardır. Bu iki kritere göre oluşturulmuş dolarizasyon çeşitleri aşağıda Tablo2'de verilmiştir.

**Tablo 2. Dolarizasyon Çeşitleri**

	Toplam dış borç içerisinde özel sektörün borç oranı %10'un üstünde olanlar	Toplam dış borç içerisinde özel sektörün borç oranı %10'un altında olanlar
Yabancı para mevduatların para arzına oranı ya da yabancı para cinsinden ya da yabancı paraya endeksli iç kamu borcunun tüm kamu borcuna oranı %10 ve üstünde olanlar	ÇEŞİT I	ÇEŞİT II
Yabancı para mevduatların geniş para arzına oranı ve yabancı para cinsinden ya da yabancı paraya endeksli iç kamu borcunun tüm kamu borcuna oranı %10 altında olanlar	ÇEŞİT III	ÇEŞİT IV

**Kaynak:** Reinhart, C.M., Rogoff, K.S., Savastano, M.A., 2003, Addicted To Dollars, NBER Working Paper Series 10015.

Tablodan da görüleceği üzere, yerel ve dış yükümlülük dolarizasyonunun birlikte varlığı Çeşit I'i; ağırlıklı olarak yerel dolarizasyonun bulunması Çeşit II'yi; dolarizasyonun ağırlıklı olarak dışsal yapıda olması Çeşit III'ü ve yerel dolarizasyonun düşük olması yanında dış borçların da ağırlıklı olarak kamuya ait olduğu dolarizasyon çeşiti de Çeşit IV'ü oluşturmaktadır. Aşağıdaki Tablo 3'de seçilmiş ülkelerin dolarizasyon indeksleri ve çeşitleri görülmektedir.

**Tablo 3. Seçilmiş Ülkelerin Dolarizasyon İndeksleri ve Çeşitleri**

Çeşit I	
Arjantin	20
Azerbaycan	6
Bolivya	22
Brezilya	7
Hong Kong	7
Kazakistan	7
Kırgızistan	11
Macaristan	9
Lübnan	14
Peru	16
Polonya	6
Tacikistan	13
Türkiye	13
Çeşit II	
Bulgaristan	19
Ermenistan	9
Gürcistan	9
Mısır	8
Özbekistan	5
Pakistan	9
Rusya	11
Türkmenistan	9
Ukrayna	8
Vietnam	11
Çeşit III	
Çin	2
Malezya	7
Meksika	5
Singapur	2
Güney Afrika	2
Tayvan	1
Tayland	9
Çeşit IV*	
Hindistan	-
İran	-
Sudan	-
Tunus	-

**Kaynak:** Reinhart, C.M., Rogoff, K.S., Savastano, M.A., 2003, Addicted To Dollars, NBER Working Paper Series 10015.

\*Çok küçük miktarlarda dolarizasyon gerçekleştiğinden sunulmasına gerek duyulmamıştır.

### 3. KREDİ DOLARİZASYONUNUN GETİRDİĞİ RİSKLER

1989 tarihinden itibaren Türkiye’de döviz işlemleri ve sermaye hareketleri serbest bırakılmıştır. Ancak, temin edinilebilen dolar krediler örtülü olarak farklı riskler taşımaktadır. Döviz kurundaki bir sıçrama doğrudan kredilerin reel değerini etkilemektedir. Özel kesimin aldığı kredileri geri ödeyememe durumu bankacılık sistemine de yansımakta, bankaların aktif pasiflerinin uyumsuzluğu kendilerini krize sürüklemektedir. Literatürde döviz kurları ve bankacılık krizlerinin bir arada yaşanması, çifte krizler olarak adlandırılmaktadır. Bankalara uygulanan sıkı düzenleyici kontrollerin, özellikle açık kur pozisyonları ile ilgili olarak, rapor edilmeyen türev işlemleri nedeniyle etkin olmadığı gözlemlenmektedir. Yurt içi dolar yükümlülükleri yüksek olan bankalar yabancı para pozisyonlarını dolar kredi vererek ya da yurtdışında dolar varlık edinerek dengelemektedirler. Karlılıklarını ve risk düzeylerini koruyabilmek için yurt içi kredi vermeyi, bankalar belli bir noktada son vermedikleri takdirde kredi riskine maruz kalmış olmaktadır.

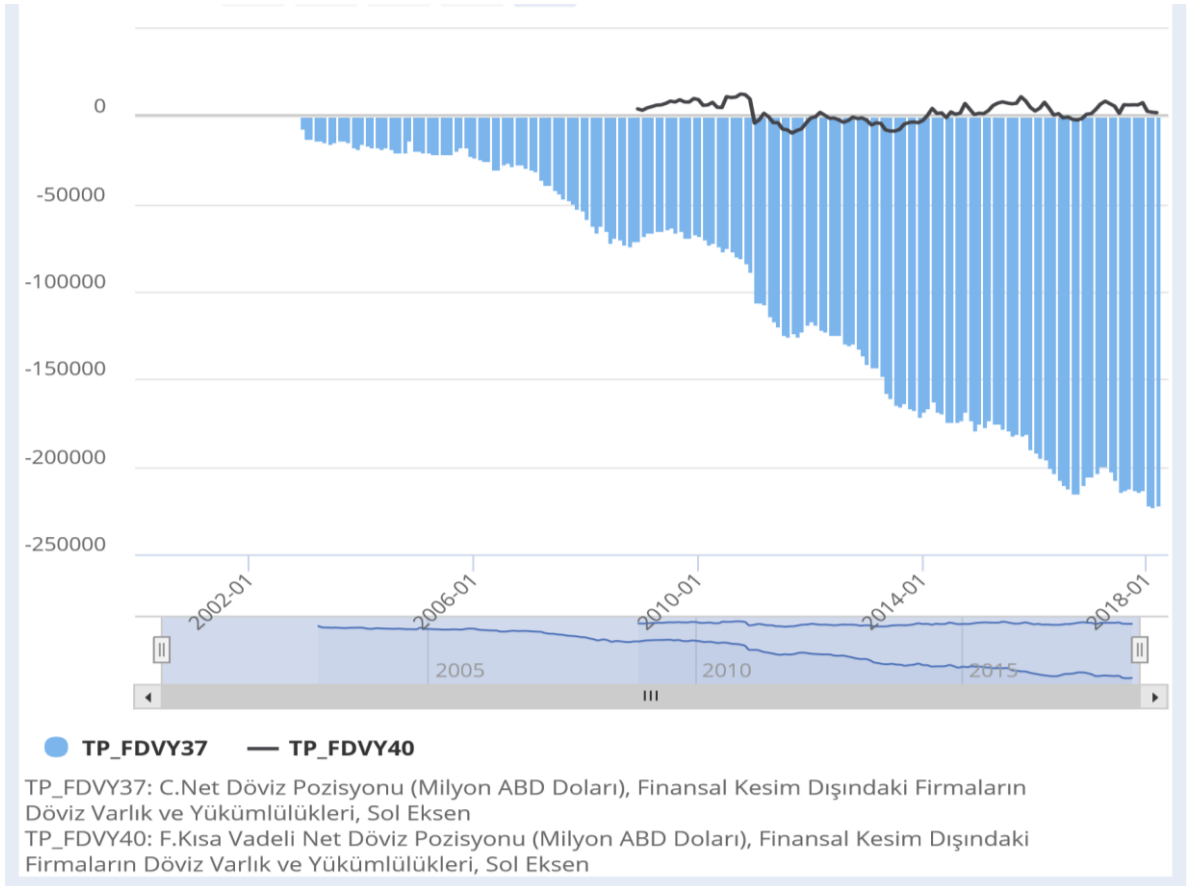
Bankaların fonları üretim, yatırım olanaklarına aktarma-dağıtma işlevinden ötürü sistemdeki bir bozulma; kredi, tüketim, yatırım ve üretimde büyük düşüşlere yol açabilmekte, iflaslara neden olabilmektedir. Bankalar kredi riskini değerlendirmede uzmanlaşarak asimetrik bilgi problemlerini çözmektedirler. Bankalar borç ödeme güçlüğüne olduklarında bu bilgi sermayesi kaybolur. Yerleşiklerden dolar mevduat kabul ettiklerinde döviz kuru riskini de kabul etmiş olurlar. Bankalar gelirlerini yerli para cinsinden kazanan firmalara dolar kredi verdiklerinde, kur risklerini hedge etmez sadece dolar kredilerin geri dönmeme riskiyle yer değiştirmiş olurlar. Başka bir deyişle, yerli firmalara dolar kredi vermek geri dönmeyen kredilerin kaynağı olmakta, potansiyel bankacılık krizlerine yol açmaktadır. Dolayısıyla hem mevduatların hem de kredilerin dolarizasyonu, gelişmekte olan ülkelerde bankacılık krizlerinde rol üstlenmektedirler (Honig, 2006).

Türkiye’deki yasal düzenlemeler gereği bankaların yurt içi teşkilatları ancak döviz kazandırıcı faaliyetleri bulunan kişi ve kurumlara döviz kredisi kullanılabilmektedir. Döviz endeksli kredi kullananların örtülü olarak döviz kazandırıcı faaliyetleri olmadığı belirtilebilir. Döviz yükümlülükleri içerisinde döviz kredileri ve döviz endeksli kredileri ayrıştırılarak incelendiğinde döviz geliri olmadan kur riski taşıyan reel sektör firmalarının oranı hakkında bir fikir sahibi olunabilir. Grafik1’de döviz endeksli kredilerin hızla artması, döviz geliri olmadığı halde yurt içi bankalardan kur riskine rağmen döviz kredi alan firmaların varlığına işaret etmektedir.



Döviz kazancı olmayanların yabancı para cinsinden borçlanmalarının kurdaki dalgalanmanın etkisiyle ters bilanço etkisine yol açarak bir kırılma kaynağı oluşturdukları da ortaya konmuştur.

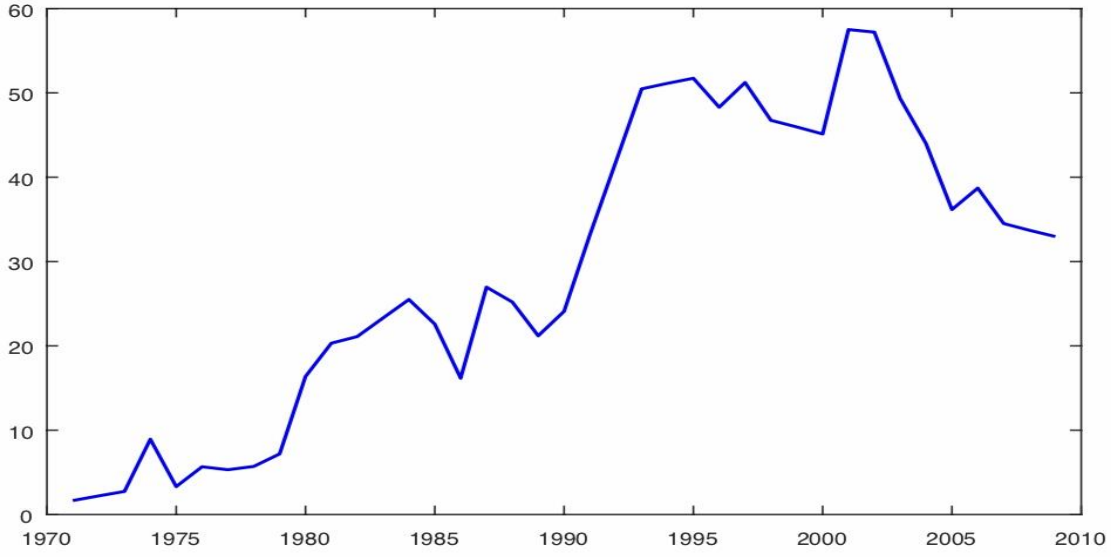
Bankaların dolar mevduat toplayıp bu dolarları yerleşiklere dolar cinsinden borç vermelerinin sonucunda, dağıtılan kredilerin döviz riskinden ziyade, tüm kredilerde kalitenin düşmesi sonucu kredilerden kaynaklanan geri dönmeme riski bulunmaktadır. Özellikle döviz kazancı olmayanların açık pozisyonlarının ödenmeme riskinin bankalara kredi riski olarak yansması ile üstlenilen riskin tanımı değişmiş olmaktadır.



**Grafik1. Finansal Kesim Dışı Firmaların Varlık ve Yükümlülükleri**

**Kaynak:** TCMB verilerinden hazırlanmıştır.

Sütun grafik olarak gösterilmiş olan finansal kesim dışındaki firmaların döviz açık pozisyonlarıdır ve gittikçe arttığı görülmektedir.. Çizgi grafik olarak gösterilen ise sadece kısa vadeli döviz açık pozisyonudur ve bu göstergenin dengeli seyretmesi borçların uzun vadede toplandığını gösterir ki bu finansal sistem açısından riskin uzun vadeye yayılması bakımından olumludur.

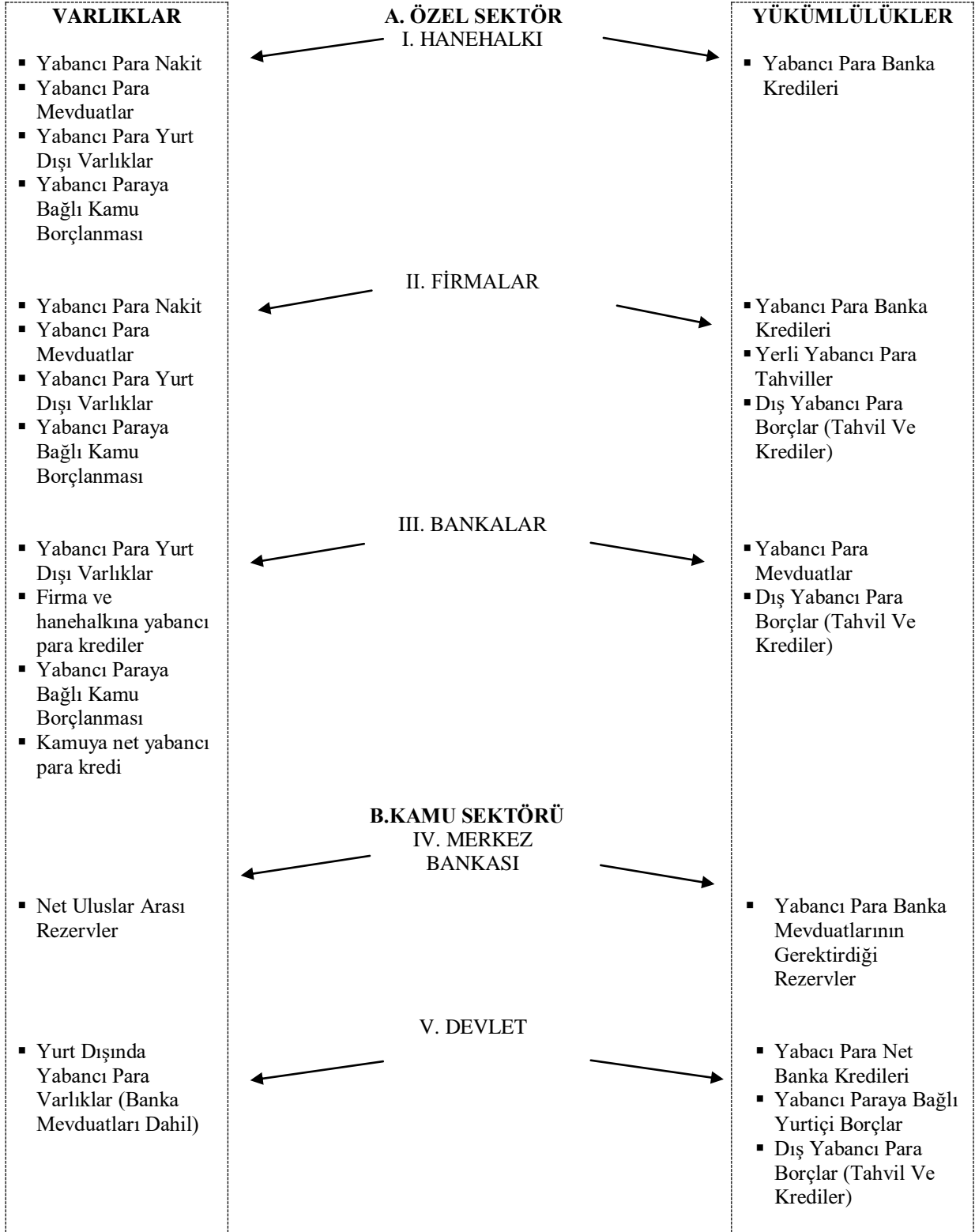


**Grafik 2. Dünya Finansal Sistemindeki Dolar Mevduatların Oranı**

**Kaynak:** Dalgıç, H.C., 2017, 'Financial Dollarization in Emerging Markets: An Insurance Arrangement', www.cbp-us-e1.wpmucdn.com, Central Bank of Republic of Turkey Research Award Paper

Yabancı para cinsinden varlık ve yükümlülüklerin ticari işlemlere dahil olmasının getirdiği bir diğer risk unsuru da bilançolarda oluşturduğu kur uyumsuzluğudur. Reinhart vd. (2003), yükümlülük dolarizasyonunun, özel sektör ve kamunun yabancı para cinsinden borçlanarak gelişmekte olan ülke piyasalarını kırılgan hale getirdiğini belirtmişler ve ekonomideki tüm birimlerin bilançolarında mevcut olabilen yabancı para kalemleri Şekil 5'te ortaya koymuşlardır. dolarizasyonun para politikasına ve döviz kurları üzerine etkilerini araştırmışlar ve beklenilen aksine yüksek dolarizasyonun parasal kontrol ve dezenflasyon için bir engel oluşturmadığını bulmuşlardır. Yine de belli bir düzeydeki dolarizasyonun döviz kuru intibakını artırarak 'dalgalanma korkusu' yaratmasının ise daha büyük bir problem olduğunu belirtmişlerdir.

Şekil 1'de ekonomik birimlerin yabancı para bilanço kalemleri gösterilmektedir. Sol kutuda yer alan firma ve hanehalkının sahip olduğu yabancı para varlıklar, geleneksel kısmi dolarizasyon literatürünün konusunu oluşturmaktadır. Aksine, yeni literatür, sağ sütunun içeriği ile özellikle de hanehalkı, firma ve kamunun dış yabancı para yükümlülükleriyle ilgilenmektedir. Farklı ekonomik aktörlerin yabancı para yükümlülüklerine ilişkin sektörel verileri ve bunlar arası bilanço bağlantıları pek çok ülke için mevcut değildir. Az sayıda sayısal çalışma ise dış yabancı para yükümlülüklerin sayısal tahminleri yerine döviz kurunun fiyatlara intibakı gibi, indirekt ölçütler ile yapılmıştır.



**Şekil 1. Ekonomik Birimlerin Yabancı Para Bilanço Kalemleri**

**Kaynak:** Reinhart, C.M., Rogoff, K.S., Savastano, M.A., 2003, Addicted To Dollars, NBER Working

Paper Series 10015.

#### 4. TEMEL MAKROEKONOMİK GÖSTERGELERİN DOLARİZASYONU AÇIKLAMA GÜCÜ

Çalışmanın bu bölümünde literatürde kabul görmüş makroekonomik değişkenler dolarizasyona ne derece katkı yapmakta ve dolarizasyon boyutunu ne derece açıklamakta oldukları araştırılmıştır.

##### 4.1. Metodoloji

Öncelikle değişkenler arası ilişkilerin kuvvetini görmek açısından korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi; bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenin kendi içindeki değişkenliğinde açıkladığı kısmın oranını ortaya çıkarmaktadır. Değişkenler arasındaki ilişkinin kuvvetini ve yönünü gösteren katsayı ise korelasyon katsayısıdır ve korelasyon analizi bu katsayının hesaplanması prensibine dayanmaktadır (Orhunbilge, 2002). Korelasyon katsayısı, iki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin gücünü ölçer, ancak neden sonuç ilişkisine dair herhangi bir bilgi vermez. İki değişken arasında doğrusal bir ilişki varsa, korelasyon katsayısının karesi açıklayıcılık-belirleyicilik katsayısı ( $r^2$ ) adını almaktadır. Regresyon analizinde bağımlı değişkenin değişkenliğinde açıkladığı kısmı, belirlilik katsayısı gösterirken açıklanamayan değişkenlik ise standart hata ile gösterilmektedir (Lorcu, 2015).

Regresyon analizi, herhangi bir değişkenin bir ya da birden fazla değişkenle aralarındaki ilişkinin matematik fonksiyonu olarak tanımlanabilir. Burada amaçlanan; her bir bağımsız değişkenin anlamlı bir katsayı ile modeldeki yerinin doğrulanması ve modele katkısının tespitidir.

##### 4.2. Veri seti

Verilerin derlenmesinde, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın web sitesinde yer alan elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS) serilerinden yararlanılmıştır. Seriler 2012/12-2018/11 arasını kapsamaktadır.

Kısmi dolarizasyona ilişkin; literatürün tamamına yakın kısmında kullanılarak temel göstergeler haline gelmiş olan mevduat dolarizasyonu tercih edilmiş böylelikle korelasyonu çok yüksek olan kredi dolarizasyonunun temel kaynağı ele alınmıştır.

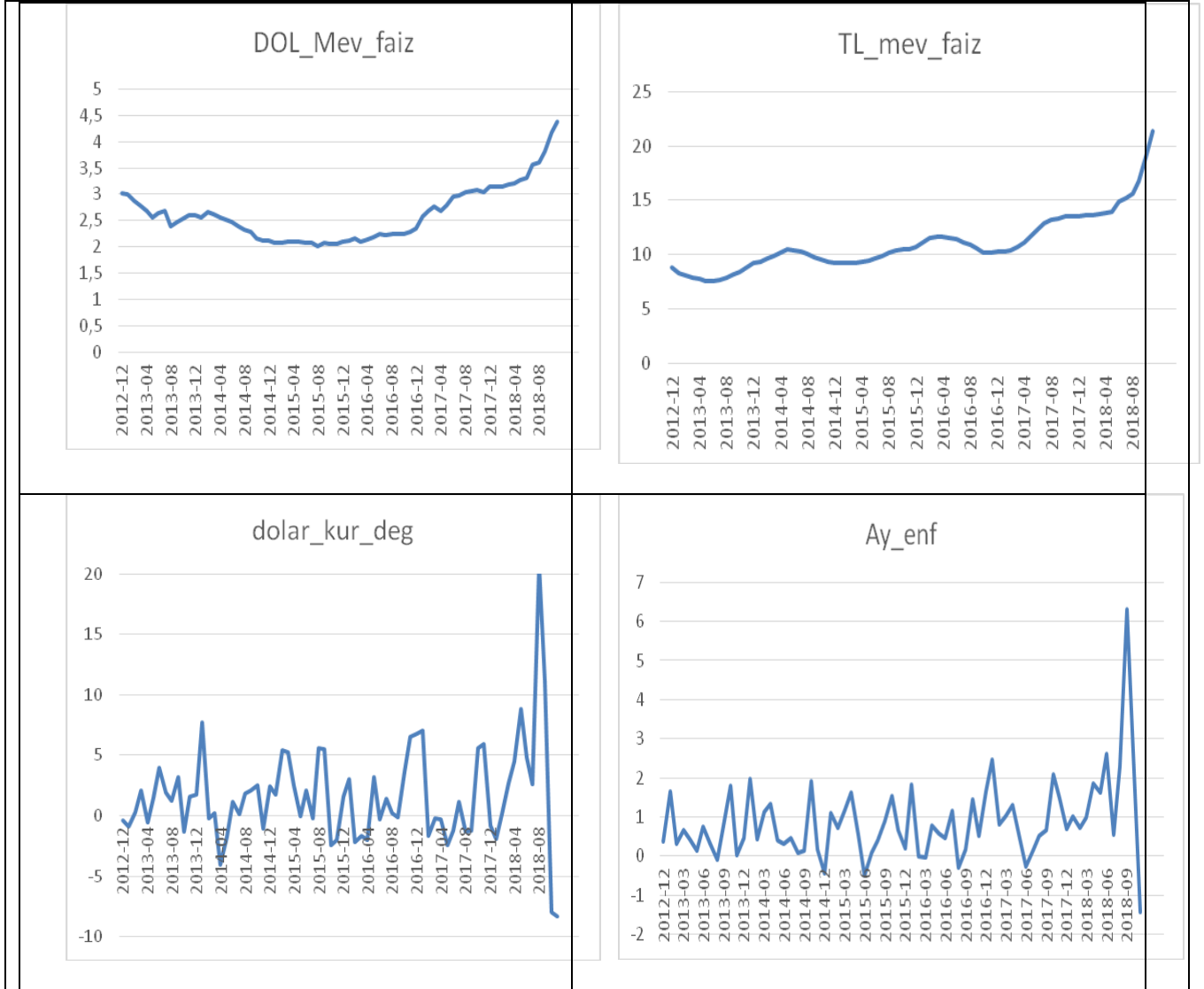
Makroekonomik duruma ilişkin değişkenler ise enflasyon, TL ve USD 1yıllık vadeli mevduat faiz oranları ile USD kurundaki aylık değişimdir.

Mevduat dolarizasyonu, yabancı para mevduatlarının toplam mevduatlara oranıdır.

Enflasyon, tüketici fiyat endeksi değişimidir.

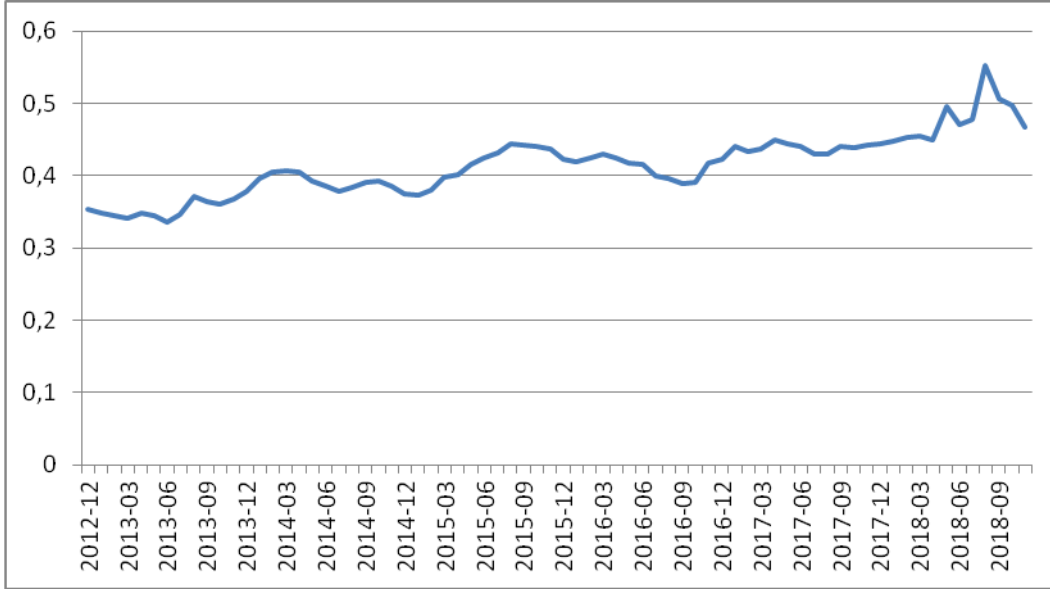
Faiz değişimi, faiz oranındaki değişim alınmıştır.

Grafik 3'te bağımsız değişkenlerin zaman içerisindeki değişimleri gösterilmiştir.



**Grafik 3. Bağımsız Değişkenlerin Zamansal Değişimi**

**Kaynak:** TCMB verilerinden hazırlanmıştır.



**Grafik 4. Bağımlı Değişken Mevduat Dolarizasyonunun Zamansal Değişimi**

**Kaynak:** TCMB verilerinden hazırlanmıştır.

Mevduat dolarizasyonunun zamansal değişimine bakıldığında dönemsel dalgalanmalar fark edilse de yukarı doğru artış eğilimi görülmektedir.

#### 4.3. Analiz

Mevduat dolarizasyonunu açıklamaya yönelik yapılan çalışmada öncelikle korelasyon analizleri yapılarak ardından bağımlı değişkeni açıklamaya katkı yapan bağımsız değişkenlerin gücü araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar aşağıda tablolarda verilmiştir.

**Tablo 4. Analiz Sonuçları**

		Correlations				
		Mev_dol	TL_mev_faiz	DOL_Mev_faiz	Ay_enf	dolar_kur_deg
Mev_dol	Pearson Correlation	1	,833**	,491**	,393**	,244*
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,001	,039
	N	72	72	72	72	72
DOL_Mev_faiz	Pearson Correlation	,833**	1	,742**	,273*	-,022
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,020	,856
	N	72	72	72	72	72
TL_mev_faiz	Pearson Correlation	,491**	,742**	1	,311**	,005
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,008	,965
	N	72	72	72	72	72
Ay_enf	Pearson Correlation	,393**	,273*	,311**	1	,471**

	Sig. (2-tailed)	,001	,020	,008		,000
	N	72	72	72	72	72
dolar_kur_deg	Pearson Correlation	,244*	-,022	,005	,471**	1
	Sig. (2-tailed)	,039	,856	,965	,000	
	N	72	72	72	72	72

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

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

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,899 <sup>a</sup>	,809	,797	,019173

a. Predictors: (Constant), dolar\_kur\_deg, DOL\_Mev\_faiz, Ay\_enf, TL\_mev\_faiz

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,104	4	,026	70,861	,000 <sup>b</sup>
	Residual	,025	67	,000		
	Total	,129	71			

a. Dependent Variable: Mev\_dol

b. Predictors: (Constant), dolar\_kur\_deg, DOL\_Mev\_faiz, Ay\_enf, TL\_mev\_faiz

		COEFFICIENTS				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	,286	,012		23,620	,000
	DOL_Mev_faiz	,017	,001	1,045	13,042	,000
	TL_mev_faiz	-,026	,007	-,317	-3,915	,000
	Ay_enf	,004	,003	,103	1,579	,119
	dolar_kur_deg	,002	,001	,220	3,578	,001

Korelasyon tablosunda verilerin yüzde 1 ve yüzde 5 düzeyinde anlamlı ilişki içerisinde olduğu görülmektedir.

Modelin açıklama gücünün ise beklentiler doğrultusunda %79,7 gibi yüksek çıkması kişilerin yabancı para cinsinden varlık tutma isteğinin temelde bu değişkenler ile ilintili olduğunu ortaya koymaktadır. Enflasyon haricindeki değişkenlerin katsayılarının yüzde 1 ve yüzde 5 düzeyinde anlamlı olması ve katsayılarının da beklentilerle örtüşen sonuçları vermesi modelin açıklayıcı gücünü artırmış olmaktadır.

## 5. SONUÇ

Ülkede yerleşiklerin sahip oldukları yabancı para cinsinden kredilerin döviz kurunda bir oynama olduğunda geri ödenme riski oluşturarak ve tüm ekonomik birimleri etkileyerek ekonominin tümü için risk unsuru oluşturması nedeniyle, kredi dolarizasyonu olarak tanımlanan yabancı para cinsinden nakdi krediler ve dövize endeksli krediler Merkez Bankası tarafından izlenmektedir.

Finansal dolarizasyonun para politikasının üzerindeki etkisi ve kur sistemleriyle ilişkisi için ampirik çalışmaların sonuçları kesin değildir. Reinhart ve diğerlerine (2003) göre, dolarizasyonun, genel beklenen kanının aksine, para politikası üzerinde olumsuz etkisi bulunamamıştır. Ancak, döviz kurunun ekonomiye nüfuzunu arttırarak dalgalanma korkusunu tetiklemesi daha büyük bir problem yaratmaktadır. Arteta (2002) ise çalışmasında, döviz kuru rejiminin kredi dolarizasyonuna etkisini geliştirmekte olan ülkeler ve geçiş ekonomilerinde araştırmıştır. Bulgular kredi dolarizasyonunun mevduat dolarizasyonundan farklı olarak döviz kuru rejimlerinde değişme göstermediğini ortaya



koymaktadır. Ekonometrik analizler bankacılık sistemindeki yüksek dolarizasyon ile döviz ve bankacılık krizleri arasındaki ilişkiyi destekleyecek pek az kanıt bulabilmekte, aksine mevduat dolarizasyonunun olumlu etkisinden bile söz edilmektedir. Böylelikle; teorik olarak düşünülen riskler ampirik olarak tam kanıtlanamamış olmaktadır.

Arteta (2003), ampirik çalışmasıyla, bankacılık sistemindeki yüksek yükümlülük dolarizasyonunun gelişmekte olan ülkelerdeki bankacılık veya döviz krizlerinin çıkma olasılığını artırıcı etki yaptığını ve bu ülkelerdeki kriz maliyetlerinin daha yüksek olduğuna dair bir kanıt bulamamıştır. Ancak de Nicolo vd. (2003) dolarize finansal sistemlerin yüksek risk taşıdığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre beklentilerle uyumlu olarak dolarizasyon eğiliminin büyük ölçüde temel ekonomik değişkenlerle açıklanabildiği ortaya konmuştur. İleri aşama çalışmalarda bankacılık verileri gibi ekonominin temel dinamiklerini belirleyen değişkenlerin çalışmaya dahil edilmesi geleceğe yönelik öngörüler açısından yararlı olacaktır.

#### KAYNAKÇA

- Caglayan, M. ve O. Talavera. 2016. ‘Dollarization, Liquidity and Performance: Evidence from Turkish Banking’, Munich Personal RePEc Archive.  
[https://mpra.ub.uni-muenchen.de/72812/1/MPRA\\_paper\\_72812.pdf/](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/72812/1/MPRA_paper_72812.pdf/) (Erişim Tarihi: 15. 09. 2018).
- Chang, R.. 2000. ‘Dollarization: A scorecard’, Economic Review, Federal Reserve Bank of Atlanta; Third Quarter, 85 (3).
- Dalgıç, H.. 2017. ‘Financial Dollarization in Emerging Markets: An Insurance Arrangement’, Job Market Paper, Northwestern University, [https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.northwestern.edu/dist/d/1976/files/2017/11/Dalgic\\_JMP-tl2393.pdf](https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.northwestern.edu/dist/d/1976/files/2017/11/Dalgic_JMP-tl2393.pdf) (Erişim Tarihi: 10. 05. 2018).
- Feige, E., L., M., Faulend, V. Šonje ve V. Šošić. 2000. “Currency Substitution, Unofficial Dollarization and Estimates of Foreign Currency Held Abroad: The Case of Croatia”, Sixth Dubrovnik Economic Conference, Dubrovnik.
- Feige, E., L. ve J. Dean. 2002. ‘Dollarization and Euroization in Transition Countries: Currency Substitution, Asset Substitution, Network Externalities and Irreversibility’, International Conference on “Euro and Dollarization: Forms of Monetary Union in Integrating Regions, Fordham University, New York.

- Feige, E. L. 2002. 'The Dynamics of Currency Substitution, Asset Substitution and De Facto Dollarization and Euroization in Transition Countries', The Eighth Dubrovnik Economic Conference: Monetary Policy and Currency Substitution in the Emerging Markets, Dubrovnik.
- Honig, A. 2006. 'Is There a Link Between Dollarization and Banking Crises?', Journal of International Development, 18.
- IMF. 1998. Financial Crisis: Characteristics and Indicators of Vulnerability', World Economic Outlook [www.Imf.Org/External/Pubs/Ft/Weo/Weo0598/Index.Htm](http://www.imf.org/External/Pubs/Ft/Weo/Weo0598/Index.htm) (Erişim Tarihi: 05. 05. 2018)
- Inter-American Development Bank. 2004. 'Unlocking Credit: The Quest For Deep and Stable Bank Lending', <http://books.google.com.tr/books?id=5IMTxWGjn6gC>. (Erişim Tarihi: 25. 04. 2018)
- Ize, A. 2005. 'Financial Dollarization Equilibria: A Framework For Policy Analysis', Working Papers 05/186, International Monetary Fund.
- Ize, A. ve E. L. Yeyati. 2003. 'Financial Dollarization', Journal of International Economics, 59.
- Ize, A. ve E. Parrado. 2002. Dollarization, Monetary Policy and The Pass-Through, IMF Working Paper, No: 188.
- Lorcu, F.. 2015. Örneklerle Veri Analizi SPSS Uygulamalı, Detay Yayınları, İstanbul.
- Luca, A. ve I. Petrova. 2003. 'Credit Dollarization in Transition Economies: Is It Firms or Banks Fault?' Mimeo. in: Proceedings Of The LACEA Conference, Puebla, Mexico.
- Nicolo, G. D., P. Honohan ve A. Ize. 2005. 'Dollarization of Bank Deposits: Causes and Consequences' , Journal of Banking & Finance, 29.
- Nicolo, G. D., P. Honohan ve A. Ize. 2003. 'Dollarization of the Banking System: Good or Bad?', Working Paper No:03/146, Washington D.C., International Monetary Fund.
- Orhunbilge, N. 2002. Uygulamalı Regresyon ve Korelasyon Analizi, Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, İ. Ü. Basım ve Yayınevi Müdürlüğü, İstanbul.
- Özcan, K. M. ve V. Us. 2006. 'Dolarizasyon Sürecinde Son Gelişmeler: Türkiye Ekonomisi Örneği', TİSK Akademi, 1 (2).
- Reinhart, C. M., K. S. Rogoff ve M. A. Savastano. 2003. 'Addicted To Dollars', National Bureau of Economic Research Working Paper 10015, <http://www.Nber.Org/Papers/W10015> (Erişim Tarihi: 07. 04. 2018).

# KORKU ENDEKSİ İLE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKE TAHVİL PİYASALARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN AMPİRİK ANALİZİ\*

Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖNER\*\*

Araştırma Makalesi / Research Article

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 140-154

## ÖZ

Bu çalışmanın amacı, “korku endeksi” olarak adlandırılan VIX endeksinin gelişmekte olan ülke tahvil fiyatları üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışmada, 01 Haziran 2010 – 31 Mayıs 2017 tarihleri arasındaki iş günü verileri kullanılarak, VIX endeksi ile gelişmekte olan ülkeler arasından seçilen; Brezilya, Çin, Endonezya, Hindistan, Meksika, Filipinler, Rusya, Güney Afrika ve Türkiye’nin 10 yıllık tahvil faiz oranları karşılaştırılarak analiz edilmektedir. Granger nedensellik testi kullanılan çalışma sonucuna göre, VIX endeksi ile Rusya ve Meksika 10 yıllık tahvil fiyatları arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunurken, Güney Afrika ve Endonezya 10 yıllık tahvil fiyatları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisine rastlanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Korku Endeksi, Gelişmekte olan Ülkeler Tahvil Piyasaları, Granger Nedensellik Testi

**JEL Sınıflandırması:** E43, E44, G15

## EMPIRICAL ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FEAR INDEX AND EMERGING COUNTRIES BOND MARKETS

### ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the effect of the VIX index, called the "fear index", on the emerging market bond prices. The study comprises workday data belongs to the period of 01rd June 2010 – 31th May 2017. In the study, VIX index is analyzed by comparing with selected developing countries such as Brazil, China, Indonesia, India, Mexico, the Philippines, Russia, South Africa and Turkey 10-year bond interest rates. According to the results of the Granger causality test, there is a one-way causality relationship between the VIX index and the Russia and Mexico 10-year bond prices, and there is a two-way causality relationship between South Africa and Indonesia 10-year bond prices.

**Keywords:** Fear Index, Developing Countries Bond Markets, Granger Casualty Test

**JEL Clasifications:** E43, E44, G15

\* Makale gönderim tarihi: 24.04.2018, kabul tarihi: 14.01.2019.

\*\*Nişantaşı Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Lojistik Bölümü, hakan.oner@nisantasi.edu.tr, orcid.org/0000-0001-9595-1498

**Atıf:** Öner, H. (2019). Korku endeksi ile gelişmekte olan ülke tahvil piyasaları arasındaki ilişkinin ampirik analizi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(1), 140-154. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.418176>.

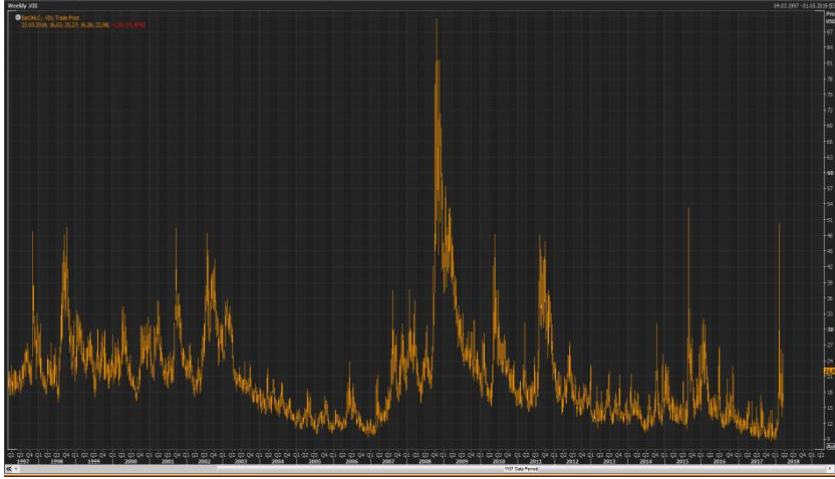
## 1. GİRİŞ

Hisse senedi piyasaları, ülkelerin ekonomik durumlarının en güzel göstergesidir. Yatırımcılar, hisse senetlerinde pozisyon alarak geleceğe yönelik beklentilerini önceden satın almaktadırlar.

2008 yılında ABD’de başlayan ve devamında küresel hale gelen krizin çözümü, Amerikan ekonomisinin toparlanmasına yönelik atacağı adımlarda aranmaktadır. Dolayısıyla, Amerikan ekonomisinin barometresi niteliğindeki hisse senetleri piyasası yakından takip edilmektedir. Amerikan hisse senedi piyasasının en önemli iki hisse senedi endeksi: Dow Jones ve S&P 500 endeksleridir. Bu iki endeks, dünyanın her yerindeki finansal piyasa katılımcıları tarafından en önemli gösterge-hisse senedi endeksleri olarak kabul edilmektedir.

S&P 500 hisse senedi endeksinden VIX endeksi (Volatility Index-Volatilite Endeksi) adı altında bir gösterge-endeks oluşturulmuştur. 1993 yılından beri hesap edilen VIX endeksi, S&P 500 hisse senetleri endeksinin opsiyon fiyatlamasına dayanmaktadır. Hisse senedi alım ve satım opsiyon fiyatları arasındaki farka (spreads) göre VIX endeksi hesap edilmektedir (Naifar 2015, 32). Alım ve satım opsiyon fiyatları arasındaki spread dar ise, VIX endeksinin oranı düşmekte; alım ve satım opsiyon fiyatları arasındaki spread açık ise, VIX endeksinin oranı yükselmektedir (Fountain ve diğerleri 2008, 469). Bu sebeple eğer piyasalarda belirsizlik yaşanacağına yönelik beklenti varsa, yatırımcılar ellerinde bulundurdukları hisse senetleri pozisyonlarını korumaya yönelik opsiyon işlemlerini arttırmaya başlarlar. Opsiyon işlemlerinin artmaya başlaması, opsiyon alım ve satım fiyatları arasındaki spreadin artmasına neden olur ve sonuçta VIX endeksi yükselir. Finansal piyasa katılımcıları, belirsizliğin arttığı ortamda endeks oranının yükselmesi nedeniyle VIX endeksini, finansal piyasalardaki korkunun derecesini ölçen bir “korku endeksi” olarak adlandırmaktadırlar.

VIX endeksi, Amerikan hisse senetleri piyasalarının önemli göstergelerinden biri olması sebebiyle özellikle gelişmekte olan ülke finansal piyasaları tarafından yakından takip edilmektedir. Örneğin, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) ekonomistleri çalışmalarında VIX endeksi verilerine mutlaka yer vermekte ve VIX endeksini, küresel finansal piyasalardaki belirsizlik ve risk iştahının göstergesi olarak isimlendirmektedir (Çapacıoğlu 2017, 7).



**Grafik 1. VIX Endeksi Grafikselsel Gösterimi**

**Kaynak:** Reuters veri servisi

Grafik 1’de sunulduğu üzere, 2008 yılındaki küresel kriz döneminde VIX endeksi tarihi yükselişini yaşamıştır. Bu yükseliş, risk algısının arttığını ve geleceğe yönelik beklentilerin kötüleştiğini işaret etmektedir. Küresel krizin neden olduğu kötümser tablo, gelişmiş ülke merkez bankalarının tahvil alım programları başlatarak finansal piyasalara ihtiyacı olan likiditeyi vermesine ortam hazırlamıştır (Tuna ve diğerleri 2015, 220). Likidite ortamı, faiz oranları ve döviz kurları üzerinde baskı oluşturmuş, hisse senedi piyasaları fiyatları ile emtia fiyatlarının yükselmesine neden olmuştur. Sonuçta, risk algısı azalmış, geleceğe yönelik beklentilerin artmasıyla birlikte S&P 500 endeksinden türetilen VIX endeksi bulunduğu tarihi zirvesinden düşüş trendine girmiştir.

Yurtdışında yapılan akademik çalışmalarda VIX endeksi, S&P 500 hisse senedi endeksinden türetilmesi sebebiyle VIX endeksini genellikle gelişmekte olan hisse senetleri piyasaları üzerindeki etkisini incelemek üzere kullanılmıştır. Yurtiçinde VIX endeksi üzerine yapılan akademik çalışmalar ise sınırlıdır. Bu noktadan hareketle çalışmada, üzerinde çok fazla akademik çalışması yapılmayan VIX endeksi ile örnek olarak seçilen dokuz adet gelişmekte olan ülke tahvil fiyatları arasında ilişki analiz edilmektedir.

## 2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

VIX endeksi üzerine yapılan yurtiçi ve yurtdışı akademik çalışmalardan örnekler aşağıdaki şekildedir.

Kristian Hartelius, Kenichiro Kashiwase ve Laura E. Kodres (2008), gelişmekte olan ülke tahvil faiz oranları ile gelişmiş ülke tahvil faiz oranları arasındaki farkı (spreadi) etkileyen faktörleri inceleyen çalışmalarında, Ocak 1991 – Şubat 2007 tarihleri arasındaki 33 adet gelişmekte olan ülke tahvil faiz oranlarını veri olarak kullanmışlardır. Çalışmada, risk iştahının göstergesi olarak analize

dahil edilen VIX endeksinde gözlenen dalgalanmaların, gelişmekte olan ülkelerin tahvil spreadlerini etkilediğini sonucuna ulaşılmıştır.

Lin ve Chang (2010), VIX endeksi ve S&P 500 endeksinin geleneksel özellikleri ile VIX endeksinin türevleri arasındaki ilişkiyi tanımlayacak bir model kurmuştur. 24 Şubat 2006 – 30 Eylül 2008 tarihleri arası günlük verilerin kullanıldığı çalışmada yazar, hisse senedi fiyatları ve volatilitesindeki artışlardaki düzensiz korelasyonu tanımlanmaya çalışmış ve bu düzensizliğin VIX opsiyon fiyatlamasındaki etkisini ölçmeye çalışmıştır. Çalışma sonucunda, hisse senedi getiri ve volatilitesi için güçlü kanıtlar bulunmuştur.

Angelos Kanas (2012), S&P 100 endeksinin getiri ve risk arasındaki ilişkisini incelediği çalışmada, koşullu varyans eşitliğinde riskin göstergesi olarak dışsal değişken VIX endeksi kullanılırsa, VIX endeksinin S&P 100 endeksi ile pozitif risk getiri ilişkisinin olduğunu belirlenmiştir. Çalışmada, VIX endeksinin geleceğe yönelik önemli bilgiler taşıdığı ve S&P 100 endeksi ile pozitif ilişki ortaya koyduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Takashi Miyazaki, Yuki Toyoshima ve Shigeyuki Hamori (2012), Ocak 2000 – Temmuz 2011 tarihleri arasındaki verileri kullandıkları çalışmalarında; VIX endeksi, altın, hisse senedi, tahvil ve döviz piyasaları arasındaki dinamik ilişki olup olmadığını incelemişlerdir. Çalışma sonucuna göre, altın ve S&P 500 endeksi arasındaki dinamik korelasyonun ardındaki itici gücün VIX endeksi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Abdulkadir Kaya ve Ali Coşkun (2015), VIX endeksinin Borsa İstanbul üzerinde etkisini incelediği çalışmada, 03.01.1995-30.04.2014 tarihleri arasındaki günlük verileri kullandıkları çalışmalarında, Granger nedensellik testi ve regresyon analizi yapılmıştır. Granger nedensellik testi sonucuna göre, VIX endeksinden BİST 100 endeksine doğru nedensellik tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra regresyon analizi sonucuna göre ise, VIX endeksinin BİST 100 endeksini negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yazar bu sonuçlardan hareketle, Türkiye’de hisse senedi yatırımcıları için VIX endeksinin öncü bir gösterge olarak kullanılabileceğini belirtmektedir.

Hamza Erdoğan ve Ender Baykut (2016), VIX ve MOVE endeksleri ile Borsa İstanbul Banka Endeksi arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla çalışmalarında, 1998 – 2015 tarihleri arasındaki günlük verileri kullanmaktadırlar. Çalışmada, ARDL/Sınır testi ve Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. ARDL/Sınır testi çalışma sonucuna göre, Borsa İstanbul Banka Endeksi ile VIX ve MOVE endeksleri arasında uzun dönem ilişki tespit edilememiştir. Granger nedensellik testi sonucuna göre ise, VIX endeksinden Borsa İstanbul Banka Endeksine doğru bir nedenselliğe rastlanırken, MOVE endeksinden Borsa İstanbul Banka Endeksine doğru bir nedensellik ilişkine rastlanılamamıştır.

Syed Abul Basher ve Perry Sadorsky (2016), VIX endeksi, altın, petrol ve tahvil fiyatları ile gelişmekte olan ülkelerin borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik, 4 Ocak 2000 – 31 Temmuz 2014 tarihleri arasındaki günlük verileri kullandıkları çalışmalarında, DCC, ADCC ve GO-GARCH ekonometrik analiz uygulamışlardır. 23 adet gelişmekte olan ülkeyi bir arada gösteren MSCI Gelişmekte Olan Ülkeler Endeksi (MSCI Emerging Markets Index) fiyatlarını içeren çalışma sonucuna göre, gelişmekte olan ülke borsa endeksleri ile petrol fiyatları arasında pozitif ilişkiye rastlanırken, VIX endeksi, tahvil fiyatları ve gelişmekte olan ülke borsa endeksleri ile petrol fiyatları arasında negatif ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Bilgehan Tekin ve Mercan Hatipoğlu (2017), 07 Şubat 2002 ve 29 Aralık 2016 tarihleri arasındaki verileri kullandığı çalışmada, VIX endeksi, petrol fiyatları ve Amerikan dolar kurunun, Borsa İstanbul üzerindeki etkisini regresyon modeli kullanarak araştırmışlardır. Çalışmada, Borsa İstanbul endeksi üzerinde VIX endeksinin en fazla etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, Amerikan dolar kuru sadece borsa yükselirken anlamlı etkiye sahip iken, petrol fiyatlarının BIST endeksini asimetrik olarak etkilemediği tespit edilmiştir.

Veysel Kula ve Ender Baykut (2017), VIX endeksi ile Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemek amacıyla, 31 Ağustos 2007 - 1 Aralık 2015 tarihleri arasındaki günlük verileri kullandıkları çalışmalarında, iki endeks arasında uzun dönemli ilişkinin tespiti için ARDL Modeli kullanmışlardır. Çalışma sonucuna göre, VIX endeksi ile Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir.

Aydın Yüksel ve Aslı Yüksel (2017), VIX endeksi ile Almanya, Avusturya, Brezilya, Çekya, Çin, Filipinler, Finlandiya, Fransa, Güney Kore, İtalya, Kolombiya, Letonya, Litvanya, Peru, Polonya, Portekiz, Slovakya, Şili, Türkiye, Venezuela ve Yunanistan'ın beş yıllık kredi temerrüt swap (CDS) primleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, 9 Ekim 2009 ve 3 Haziran 2013 tarihleri arasındaki günlük verileri GARCH modeli kullanarak analiz etmektedirler. Çalışma sonucuna göre, incelenen ülkelerin çoğunda, VIX endeksi ile ülke kredi temerrüt swap primindeki değişim arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir.

Cumhur Şahin (2018), VIX endeksi ile Borsa İstanbul 100 getiri endeksi arasında bir ilişkinin olup olmadığı, ilişki olması durumunda ise, ilişkinin derecesinin ve yönünün belirlenmesi amacıyla, 1 Kasım 2013 – 3 Kasım 2017 tarihleri arasındaki haftalık kapanış verilerinin kullanıldığı çalışmada. Johansen-Juselius eşbütünleşme testi ve vektör hata düzeltme modeli analizleri uygulamıştır. Çalışma sonucuna göre, VIX endeksi ile BIST 100 endeksi arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanılmıştır. Hata düzeltme katsayısının negatif ve anlamlı olması nedeniyle uzun dönemde dengeye döneceğini belirten yazar, BIST 100 endeksinin VIX endeksinin etkisinde kaldığını belirtmektedir.

### 3. AMPİRİK YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı, VIX endeksinin gelişmekte olan ülke tahvil fiyatları üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışmada, VIX endeksi ile Brezilya, Çin, Endonezya, Hindistan, Meksika, Filipinler, Rusya, Güney Afrika ve Türkiye'nin 10 yıllık tahvil faiz oranları karşılaştırılarak analiz edilmektedir. Bu ülkeler, 2001 yılından itibaren Goldman Sachs baş ekonomisti Jim O'Neill tarafından gelişmekte olan ülke ekonomilerini bir arada gösterebilmek amacıyla gruplandırılmaktadırlar (O'Neill 2001, 3). Örneğin BRICS kısaltması; Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika'yı bir arada ifade etmek için kullanılırken, MIST kısaltması; Meksika, Endonezya, Güney Kore ve Türkiye'ye bir arada göstermek amacıyla kullanılmaktadır. Jeopolitik konumları ve geleceğe yönelik potansiyellerinin yüksek olması nedeniyle çalışmada bu ülkeler örnek olarak seçilmiştir.

VIX endeksi ve dokuz gelişmekte olan ülke tahvil piyasalarının aynı anda açık olduğu ve işlem gördüğü iş günleri çalışmada kullanılmak üzere veri olarak alınmıştır. Bu amaçla, Tablo 1'de sunulan değişkenlerin 01 Haziran 2010 – 31 Mayıs 2017 tarihleri arasındaki toplam 1229 adet iş günü verileri kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan veriler, Reuters veri servisinden elde edilmiş ve E-views 8 ekonometri programı kullanılarak analiz edilmektedir.

**Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler**

VIX	Volatilite endeksi
BR10YT	10 Yıllık Brezilya tahvil faiz oranı
CN10YT	10 Yıllık Çin tahvil faiz oranı
ID10YT	10 Yıllık Endonezya tahvil faiz oranı
IN10YT	10 Yıllık Hindistan tahvil faiz oranı
MX10YT	10 Yıllık Meksika tahvil faiz oranı
PH10YT	10 Yıllık Filipinler tahvil faiz oranı
RU10YT	10 Yıllık Rusya tahvil faiz oranı
SA10YT	10 Yıllık Güney Afrika tahvil faiz oranı
TR10YT	10 Yıllık Türkiye tahvil faiz oranı

Ekonometrik analizin uygulanması için zaman serilerinin durağan olmaları (birim köke sahip olmamaları) gerekmektedir. Durağan olmayan zaman serileri ile çalışılması durumunda, sahte regresyon oluşabilir ve elde edilen analiz sonuçları gerçeği yansıtmayabilir (Gujarati 1999,726). Durağan olmayan serilere birim kök testleri uygulanarak durağanlık sağlanmaktadır. Araştırmacılar



birim kök testi analizlerinde genellikle, Dickey ve Fuller tarafından genişletilen Genişletilmiş Dickey Fuller (Augmented Dickey Fuller-ADF) testi kullanılmaktadır (Dickey ve Fuller 1979, 427-431). Dolayısıyla bu çalışmada, birim kök analizlerinde kullanılan en yaygın yöntem olan Genişletilmiş Dickey Fuller (çalışmamızda kısaca ADF olarak gösterilmektedir) testi kullanılmaktadır.

ADF birim kök sonuçları, MacKinnon %1, %5, %10 önem düzeylerindeki kritik değerler ile karşılaştırılır ve çıkan analiz sonuçları, sıfır hipotezi ve alternatif hipoteze karşı test edilir (MacKinnon 1996). Çalışmada birim kök testi sonuçları, en çok kullanılan önem düzeyi olan MacKinnon % 5 önem düzeyi ile analiz edilmekte ve ardından sonuçlar, sıfır hipotezi  $H_0$  ve alternatif hipotez  $H_1$  ile karşılaştırılmaktadır.

$H_0$  ve alternatif hipotezi  $H_1$  aşağıdaki durumları ifade etmektedir:

$$H_0: \delta = 0 \text{ ise, } Y_t \text{ durağan değildir ve birim köke sahiptir.} \quad (1)$$

$$H_1: \delta < 0 \text{ ise, } Y_t \text{ durağandır ve birim köke sahip değildir.} \quad (2)$$

**Tablo 2. ADF Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişken	Sabit		Trend & Sabit		Birim Kök & Durağan
	ADF Test İstatistiği	Olasılık Değeri	ADF Test İstatistiği	Olasılık Değeri	
VIX	-2,1144	0,2390	-2,5048	0,3257	Birim kök var
BR10YT	-1,7656	0,3979	-1,7938	0,7074	Birim kök var
CN10YT	-1,6631	0,4498	-1,9315	0,6372	Birim kök var
ID10YT	-2,4284	0,1341	-2,6146	0,2738	Birim kök var
IN10YT	-0,9832	0,7610	-2,265205	0,4522	Birim kök var
MX10YT	-2,3160	0,1670	-2,2284	0,4727	Birim kök var
PH10YT	-2,7634	0,0639	-2,3396	0,4115	Birim kök var
RU10YT	-1,8662	0,3485	-1,7191	0,7424	Birim kök var
SA10YT	-1,7464	0,4075	-3,8872	0,0128	Birim kök var
TR10YT	-2,5680	0,1000	-2,9079	0,1602	Birim kök var
Kritik	Seviye Değeri		Seviye Değeri		
	%1	-3,435	%1	-3,960	
	%5	-2,863	%5	-3,411	
	%10	-2,567	%10	-3,127	

VIX endeksi ve gelişmekte olan ülke tahvil fiyatları değişkenlerine ait birim kök testi sonuçları Tablo 2’de sunulmaktadır. ADF birim kök testi sonuçlarına göre, MacKinnon % 5 önem düzeyi seviye

değerleri ile karşılaştırılan değişkenler için  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir. Bu sonuç, değişkenlerin birim köke sahip oldukları ve dolayısıyla durağan olmadıklarını ifade etmektedir.

Granger nedensellik testi analizi için değişkenlerin mutlaka durağan olması gerekmektedir. Dolayısıyla ADF birim kök testi analizi birinci farkı alınarak tekrar yapılmaktadır. ADF birim kök testi sonucunda bütün değişkenler, 1. dereceden durağan hale gelmiştir.

**Tablo 3. ADF Birim Kök Testi Birinci Fark Sonuçları**

Değişken	Sabit		Trend & Sabit		Birim Kök & Durağan
	ADF Test İstatistiği	Olasılık Değeri	ADF Test İstatistiği	Olasılık Değeri	
VIX	-19,8970	0,0000	-19,8906	0,0000	Durağan
BR10YT	-35,1510	0,0000	-35,1379	0,0000	Durağan
CN10YT	-30,0565	0,0000	-30,0464	0,0000	Durağan
ID10YT	-31,5029	0,0000	-31,4954	0,0000	Durağan
IN10YT	-28,2599	0,0000	-28,3241	0,0000	Durağan
MX10YT	-35,4718	0,0000	-35,4907	0,0000	Durağan
PH10YT	-31,3820	0,0000	-31,4414	0,0000	Durağan
RU10YT	-29,4147	0,0000	-29,4182	0,0000	Durağan
SA10YT	-19,1750	0,0000	-19,1699	0,0000	Durağan
TR10YT	-31,6079	0,0000	-31,6111	0,0000	Durağan
Kritik	Seviye Değeri		Seviye Değeri		
	%1	-3,435	%1	-3,965	
	%5	-2,863	%5	-3,413	
	%10	-2,567	%10	-3,128	

Granger nedensellik testi ile değişkenler arasında ilişki olup olmadığı, ilişki durumunda ise ilişkinin yönünü bulmak amacıyla kullanılmaktadır. Granger nedensellik testi kullanımının kolaylığı nedeniyle araştırmacıların en çok tercih ettiği yöntemdir.

Granger nedensellik testi uygulaması aşağıdaki iki denklem yardımıyla yapılmaktadır:

$$y_{1t} = \alpha_{10} + \beta_{11}y_{1t-1} + \beta_{12}y_{2t-1} + \gamma_{11}y_{1t-2} + \gamma_{12}y_{2t-2} + \delta_{11}y_{1t-3} + \delta_{12}y_{2t-3} + u_{1t} \quad (3)$$

$$y_{2t} = \alpha_{20} + \beta_{21}y_{1t-1} + \beta_{22}y_{2t-1} + \gamma_{21}y_{1t-2} + \gamma_{22}y_{2t-2} + \delta_{21}y_{1t-3} + \delta_{22}y_{2t-3} + u_{2t} \quad (4)$$

Analiz, iki modelde bulunan hata terimlerinin önünde yer alan bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin katsayılarının, grup halinde sıfıra eşit olup olmadığı test edilerek yapılmaktadır.

(3) numaralı denklemdeki katsayılar belirli bir anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı olursa,  $y_1$ 'in  $y_2$ 'nin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Benzer şekilde, (4) numaralı denklemdeki katsayılar da belirli bir anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı olması durumunda,  $y_2$ 'in  $y_1$ 'nin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Granger 1969). Yukarıdaki Granger nedensellik denklemlerinde,  $y_1$  ve  $y_2$  değişkenleri yerine çalışmanın ana konusu olan değişkenler kullanılarak birbirleri arasındaki nedensellik sonuçlarına ulaşılmaya çalışılmaktadır.

Granger nedensellik testi uygulanırken şu süreçler takip edilmektedir. İlk olarak, bağımlı değişkeni kendi gecikmeli değerleri ile regresyona tabi tutularak, Akaike (AIC), Hannan-Quinn (HQ) ve Schwartz (SC) bilgi kriterlerini minimum yapan gecikme uzunlukları tespit edilir. Bağımlı değişken uygun gecikme uzunluğu ile modele dâhil edilmesinden sonra, modele girecek bağımsız değişkenin olası tüm gecikmeleri ile birlikte oluşan tüm regresyon modellerinin Akaike, Hannan-Quinn ve Schwartz bilgi kriterleri değerleri elde edilmektedir. Sonuç olarak belirlenen bu gecikme uzunluğu nedensellik testinde kullanılır (Kaya ve Açdoğruyan 2017, 335). Tüm bilgi kriterlerine ait gecikme uzunluklarının değerleri Tablo 3'de sunulmaktadır.

**Tablo 3. Modelin Gecikme Uzunluğu Testi**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1439.172	NA	4.55e-14	-2.342905	-2.301047*	-2.327150
1	1752.771	621.5441	3.20e-14	-2.693068	-2.232636	-2.519768*
2	1860.525	211.7968	3.16e-14*	-2.705778*	-1.826772	-2.374933
3	1954.351	182.8841	3.20e-14	-2.695657	-1.398077	-2.207267
4	2016.134	119.4140	3.40e-14	-2.633007	-0.916852	-1.987072
5	2094.676	150.5175	3.53e-14	-2.597830	-0.463101	-1.794350
6	2161.627	127.2065*	3.72e-14	-2.543651	0.009652	-1.582626
7	2217.288	104.8439	4.01e-14	-2.470964	0.500913	-1.352395
8	2279.441	116.0528	4.27e-14	-2.408920	0.981532	-1.132805

AIC: Akaike bilgi kriteri

SC: Schwartz bilgi kriteri

HQ: Hannan-Quinn bilgi kriteri

Çalışmada uygun gecikme değerleri, Akaike bilgi kriteri ile birlikte FPE bilgi kriterinin aynı gecikme sayısını işaret etmesi nedeniyle, Akaike (AIC), Hannan-Quinn (HQ) veya Schwartz (SC) bilgi kriterleri arasında Akaike bilgi kriterininin göstermiş olduğu gecikme sayısına göre tespit edilmiştir. Akaike bilgi kriterine (Akaike, 1974) göre, otokorelasyon ve değişen varyansın bulunmadığı 2 gecikme sayısı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda analizde gecikme sayısı 2 olarak kullanılmaktadır.

VIX endeksi ve gelişmekte olan ülke tahvil faiz oranları değişkenleri uygun gecikme uzunluğu ile Granger nedensellik analizine tabi tutulması akabinde analiz sonuçları Tablo 4’de sunulmaktadır.

**Tablo 4. Bağımsız Değişken VIX Endeksinin Granger Nedensellik Testi Sonuçları**

Bağımlı Değişken: <b>BR10YT</b>		
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	Olasılık Değeri
<b>VIX</b>	2,5567	0,2785
Bağımlı Değişken: <b>CN10YT</b>		
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	Olasılık Değeri
<b>VIX</b>	0,6039	0,7394
Bağımlı Değişken: <b>ID10YT</b>		
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	Olasılık Değeri
<b>VIX</b>	5,8041	0,0482
Bağımlı Değişken: <b>IN10YT</b>		
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	Olasılık Değeri
<b>VIX</b>	2.1499	0,3413
Bağımlı Değişken: <b>MX10YT</b>		
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	Olasılık Değeri
<b>VIX</b>	5,2049	0,0498
Bağımlı Değişken: <b>PH10YT</b>		
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	Olasılık Değeri
<b>VIX</b>	1,5898	0,4516
Bağımlı Değişken: <b>RU10YT</b>		
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	Olasılık Değeri
<b>VIX</b>	7,4122	0,0246
Bağımlı Değişken: <b>SA10YT</b>		
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	Olasılık Değeri
<b>VIX</b>	6,5549	0,0455
Bağımlı Değişken: <b>TR10YT</b>		
Bağımsız Değişken	Ki-Kare	Olasılık Değeri
<b>VIX</b>	0,4487	0,7990

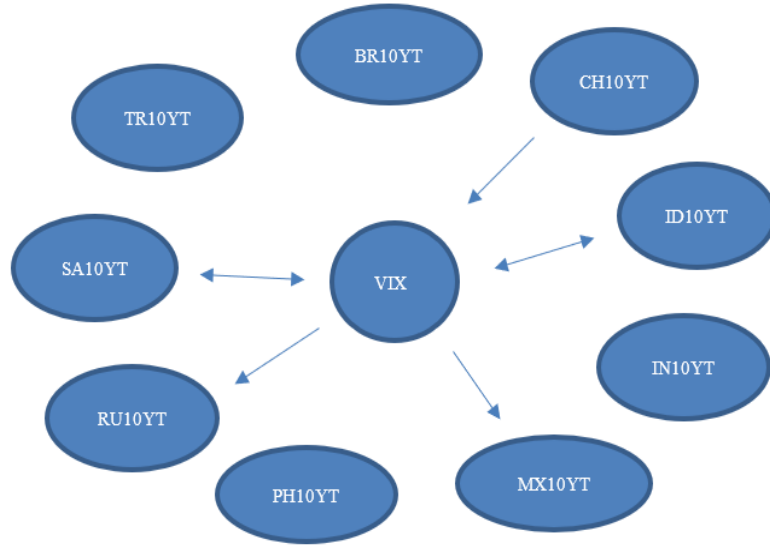
Granger nedensellik testinde, VIX endeksinin bağımsız değişken ve gelişmekte olan ülkelerin bağımlı değişken olması durumunda, VIX endeksi, Meksika, Endonezya, Rusya ve Güney Afrika 10 yıllık tahvil fiyatlarının Granger nedenselliğidir.

**Tablo 5: Bağımlı Değişken VIX Endeksinin Granger Nedensellik Testi Sonuçları**

Bağımsız Değişken	Ki-Kare	Olasılık Değeri
BR10YT	3,6962	0,1575
CN10YT	6,3676	0,0414
ID10YT	6,7638	0,0481
IN10YT	0,1451	0,9300
MX10YT	2,1857	0,3353
PH10YT	1,0469	0,5924
RU10YT	3,4351	0,1795
SA10YT	7,1346	0,0282
TR10YT	2,5666	0,2771

Bağımlı değişken VIX endeksi ve bağımsız değişkenin ise gelişmekte olan ülke tahvil faiz oranları olması durumunda, Çin, Endonezya ve Güney Afrika 10 yıllık tahvil faiz oranları VIX endeksinin Granger nedenselliğidir.

VIX endeksi ile gelişmekte olan ülke 10 yıllık tahvil fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü oklar yardımıyla Şekil 1’de sunulmaktadır.

**Şekil 1. Granger Nedensellik Testi Analiz Sonuçları**

Sonuç olarak VIX endeksi, dokuz gelişmekte olan ülkeden dört tanesi ile ilişkili çıkmıştır. VIX endeksi ile Rusya ve Meksika 10 yıllık tahvil fiyatları arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunurken, Güney Afrika ve Endonezya 10 yıllık tahvil fiyatları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisine rastlanılmıştır.

Çalışmada elde edilen ekonometrik sonuçların iktisadi ve finansal yorumu şu şekilde olmaktadır: Gelişmekte olan ülke tahvil piyasalarından örnek olarak seçilen Brezilya, Çin, Endonezya, Hindistan,

Meksika, Filipinler, Rusya, Güney Afrika ve Türkiye tahvil piyasalarındaki yatırım fırsatlarını değerlendirmek isteyen yatırımcılar, Endonezya, Rusya, Meksika ve Güney Afrika tahvil piyasalarındaki faiz hareketlerinde VIX endeksinin etkisi olduğunu göz önünde bulundurmalarıdır. Bir başka ifadeyle bu dört ülkenin tahvil piyasalarının gösterge-endeksi olarak VIX endeksi kullanılabilir. VIX endeksinin etkisinin olmadığı diğer beş gelişmekte olan ülke: Brezilya, Çin, Hindistan, Filipinler ve Türkiye tahvil faiz oranı hareketleri için VIX endeksinin gösterge olarak dikkate alınmasına gerek yoktur.

#### 4. SONUÇ

Gelişmekte olan ülkelerin para politikası uygulayıcılarının yakından takip ettiği, küresel finansal piyasalardaki belirsizlik ve risk iştahının göstergesi olarak adlandırılan VIX endeksi, S&P 500 endeksine ait hisse senetlerinin alım ve satım opsiyon fiyatları arasındaki farka göre hesaplanmaktadır. Finansal piyasalarda belirsizlik yaşanacağına yönelik beklenti oluşması durumunda, hisse senetleri pozisyonlarını korumaya yönelik opsiyon işlemleri artmaya başlar ve bu durum VIX endeksini yükseltir. Finansal piyasa katılımcıları, belirsizlik ortamlarında VIX endeksinin yükselmesi nedeniyle korku endeksi olarak adlandırmaktadırlar.

Hisse senedi endeksinden türetilmesi sebebiyle VIX endeksi üzerine yapılan akademik çalışmalar genellikle, VIX endeksi ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik yapılmıştır. Bu noktadan hareketle bu çalışmada, üzerinde çok fazla akademik çalışması yapılmayan VIX endeksi ile gelişmekte olan ülke tahvil fiyatları arasında ilişki analiz edilmektedir.

Çalışmanın amacı, VIX endeksinin gelişmekte olan ülke tahvil fiyatları üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amaçla çalışmada, 01 Haziran 2010 – 31 Mayıs 2017 tarihleri arasındaki toplam 1229 adet iş günü verileri kullanılarak VIX endeksi ile Brezilya, Çin, Endonezya, Hindistan, Meksika, Filipinler, Rusya, Güney Afrika ve Türkiye'nin 10 yıllık tahvil faiz oranları ile karşılaştırılarak analiz edilmektedir. Değişkenlerin durağan olup olmadıkları Genişletilmiş Dickey Fuller testi ile analiz edilmiş daha sonra değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünü belirlemek amacıyla Granger nedensellik testi kullanılmıştır.

Granger nedensellik testi sonucuna göre, VIX endeksi örnek olarak seçilen dokuz gelişmekte olan ülkenin dört tanesi ile ilişkili çıkmıştır. VIX endeksi ile Rusya ve Meksika 10 yıllık tahvil fiyatları arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunurken, Güney Afrika ve Endonezya 10 yıllık tahvil fiyatları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisine rastlanılmıştır.

Çalışmanın iktisat ve finans literatürüne katkısı şu şekilde olmaktadır: Endonezya, Rusya, Meksika ve Güney Afrika tahvil piyasaları VIX endeksinden etkilenmektedir. Dolayısıyla bu dört gelişmekte

olan ülkenin tahvil piyasalarına yatırım yapmayı düşünen yatırımcılar, VIX endeksini gösterge olarak alabilirler. Böylece yatırımcılar, VIX endeksinin fiyat değişimlerinden gelişmekte olan bu ülkelerin faiz oranları volatilitesi hakkında yorum yapabilme imkanına sahip olacaklardır.

Basher ve Sadorsky (2016)'nin VIX endeksi ve gelişmekte olan ülke tahvil fiyatlarını da içeren çalışması gelişmekte olan ülkeleri tek tek ele almamış, 23 adet gelişmekte olan ülke tahvil fiyatlarını bir arada gösteren MSCI Gelişmekte olan Ülkeler Endeksi şeklinde topluca ele almış ve MSCI Gelişmekte olan Ülkeler Endeksi'nin VIX endeksinden etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu çalışma, VIX endeks ile gelişmekte olan ülke tahvil faiz oranları arasında ilişkiyi tek tek ülke bazında doğrudan inceleyen akademik çalışmaya rastlanılamaması nedeniyle akademik literatüre katkı yapması beklenen özgün bir çalışmadır.

#### KAYNAKÇA

- Akaike, H. 1974. "A New Look at The Statistical Model Identification", IEEE Transactions on Automatic Control, 19(6).
- Basher, S.A., P. Sadorsky. 2016. "Hedging Emerging Market Stock Prices with Oil, Gold, VIX, and Bonds: A Comparison Between DCC, ADCC And GO-GARCH", Energy Economics, 54(C).
- Brooks, C. 2002. Introductory Econometrics for Finance, Cambridge, Cambridge University Press.
- Çapacıoğlu, T. 2017. "Küresel Likidite ve Banka Dış Borçlarının Bölgesel Dağılımı", TCMB Ekonomi Notları, 10, 2007.
- Dickey, D. A. ve W. A. Fuller. 1979. "Distribution Of The Estimators For Autoregressive Time Series With A Unit Root", Journal of The American Statistical Association, 74(366).
- Erdoğan, H. ve E. Baykut. 2016. "BİST Banka Endeksi'nin (XBANK) VIX ve MOVE Endeksleri ile İlişkinin Analizi", Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi, 98.
- Fountain, R. L., J.R. Herman Jr. ve D. L. Rustvold. 2008. "An Application of Kendall Distributions and Alternative Dependence Measures: SPX vs.VIX", Insurance: Mathematics and Economics, 42.
- Granger, C., W. 1969. "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods", Econometrica, 37(3).
- Gujarati, D.N. 1995. Basic Econometrics, Third Edition, New York, McGraw-Hill.
- Hartelius, K. ve K. Kashiwase ve L. E. Kodres. 2008. "Emerging Market Spread Compression: Is It Real or Is It Liquidity?", IMF Working Paper, WP/08/10.

- Kanas, A. 2012. "Modelling the Risk–Return Relation for the S&P 100: The Role of VIX", *Economic Modelling*, 29(3).
- Kaya, A. ve A. Çoşkun. 2015. "VIX Endeksi Menkul Kıymet Piyasalarının Bir Nedeni midir?, Borsa İstanbul Örneği". *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(1).
- Kaya, E. ve B. Açıdoğru. 2017. "Finansal Dolarizasyon Unsurları Olarak Kredi Dolarizasyonu ve Mevduat Dolarizasyonu ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki", *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(14).
- Kula V. ve E. Baykut. 2017. "Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksi (XKURY) İle Korku Endeksi (Chicago Board Options Exchange Volatility Index-VIX) Arasındaki İlişkinin Analizi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2).
- Lin, Y. N. ve C.H. Chang. 2010. "Consistent Modeling of S&P 500 and VIX Derivatives", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 34.
- MacKinnon J. G. 1996. "Numerical Distribution Functions for Unit Root And Cointegration Tests", *Journal of Applied Econometrics*, 11(6).
- Miyazaki, T. Y. Toyoshima ve S. Hamori. 2012. "Exploring The Dynamic Interdependence Between Gold and Other Financial Markets", *Economics Bulletin*, 32(1).
- Naifar, N. 2015. "Do Global Risk Factors and Macroeconomic Conditions Affect Global Islamic Index Dynamics? A Quantile Regression Approach", *Quarterly Review of Economics and Finance*, 61(C).
- Newbold, P. ve C. W. Granger. 1974. "Experience with Forecasting Univariate Time Series and the Combination of Forecasts", *Journal of the Royal Statistical Society*, 197(2).
- O'Neill, J. 2001. "Building Better Global Economic BRICS", *Goldman Sachs Global Economics Paper*, 66.
- Şahin, C. 2018. "Korku Endeksi Hisse Senedi Piyasaları Üzerinde Etkili Midir? Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama", *Turan-Sam Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*, 10(37).
- Tekin, B. ve M. Hatipoğlu. 2017. "The Effects of VIX Index, Exchange Rate and Oil Prices on the BIST 100 Index: A Quantile Regression Approach", *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi* 7(3).
- Tuna, A., S. Öner ve H. Öner. 2015. "Rezerv Opsiyonu Mekanizmasının Optimal Kullanımı ve Türk Bankacılık Sektörü Açısından Maliyet Analizi", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(2).



Yüksel, A, ve A. Yüksel. 2017. "Avrupa Borç Krizi Döneminde Global Risk Faktörleri ve Ülke Kredi Temerrüt Takası Primi İlişkisi: 19 Ülke Örneği", Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17.

# TÜRK MEVDUAT BANKALARININ SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER\* \*\*

Dr. Öğr. Üyesi Yüksel AYDIN\*\*\*

Araştırma Makalesi / Research Article

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 155-170

## ÖZ

Bu çalışmada 2006:Ç1-2016:Ç3 dönemi için Türk bankacılık sektöründe faaliyette bulunan 22 mevduat bankasının sermaye yapısını etkileyen faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır. Sabit etkili panel veri tahmin sonuçlarına göre banka büyüklüğü, aktif getiri oranı, takibe düşen krediler, likidite riski ve mevduat düzeyi gibi bankalara özgü değişkenler bankaların sermaye yeterlilik oranı üzerinde etkili olan faktörlerdir. Daha açık bir ifadeyle, bankaların sermaye yeterlilik oranı aktif karlılığı ve takipteki kredilerle pozitif yönde ilişkili iken banka büyüklüğü, likidite riski ve mevduat düzeyi ile negatif yönde ilişkilidir.

**Anahtar Kelimeler:** Sermaye Yeterlilik Oranı, Türk Bankacılık Sektörü, Mevduat Bankaları, Panel Veri Analizi

**JEL Sınıflandırması:** C23, G21, G32.

## FACTORS AFFECTING CAPITAL STRUCTURE OF TURKISH DEPOSIT BANKS

### ABSTRACT

In this study, it is aimed to investigate the factors affecting the capital structure of twenty-two deposit banks operating in the Turkish banking sector during 2006:Q1-2016:Q3. According to fixed effects panel data estimation results, bank-specific variables such as bank size, return on assets, non-performing loans, liquidity risk and deposit level are factors affecting deposit banks' capital adequacy ratio. More specifically, deposit banks' capital is associated positively with return on assets and credit risk, while it is negatively associated with deposit level, liquidity risk and bank size.

**Keywords:** Capital Adequacy Ratio, Turkish Banking Sector, Deposit Banks, Panel Data Analysis

**JEL Classification:** C23, G21, G32.

\* Makale gönderim tarihi: 31.08.2018, kabul tarihi: 28.01.2018.

\*\* Bu çalışma, 20-22 Nisan 2018 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen "5th International Conference on Social Sciences & Education Research" kongresinde sunulan sözlü bildirinin yeniden düzenlenmiş ve geliştirilmiş halidir.

\*\*\* Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, [yaydin@cumhuriyet.edu.tr](mailto:yaydin@cumhuriyet.edu.tr), orcid.org / 0000-0001-8966-7781.

**Atıf:** Aydın, Y. (2019). Türk mevduat bankalarının sermaye yapısını etkileyen faktörler. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21 (1), 155-170. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.456370>.

## 1.GİRİŞ

Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ekonomilerde bankalar finansal sistemin etkin bir şekilde çalışmasında önemli katkıları olan finansal araçların başında gelmektedir (Belke ve Unal 2017, 405; Isik ve diğerleri 2018, 21). 2007-2008 küresel finansal krizi, likidite sorunlarının yanı sıra sermaye düzeyinin yetersiz olmasından dolayı başta finansal kurumlar olmak üzere birçok köklü firmanın varlığını devam ettirme konusunda sıkıntılar yaşadığını ve bunlardan bazılarının da iflas etmek durumunda kaldığını göstermiştir (Jouida 2018, 2). Dolayısıyla bankaların finansal yapılarına ilişkin almış oldukları kararlar ve bunları etkileyen faktörler özellikle kriz dönemlerinden sonra tekrar sorgulanmaya başlanmıştır (Shim 2013, 761; Akhmedjonov ve Balci Izgi 2015, 160). Bunun sonucunda da finansal sistemin kırılma eğilimini azaltmak amacı güden uluslararası denetleyici ve düzenleyici otoriteler, finansal sistemin ana unsuru olan bankaların daha sağlam bir finansal yapıya sahip olmalarını tesis etmek için bankalar tarafından bulundurulması gereken asgari sermaye düzeyini yeniden gözden geçirerek Basel kriterlerini<sup>1</sup> güncelleştirilmiştir (Demir ve Çakır 2015, 34; Jiang ve Zhang 2017, 1455; Bitar ve diğerleri 2018, 227).

Bankacılık sektörünü denetleyen ve düzenleyen mekanizmalar, bankacılık faaliyetleri neticesinde oluşabilecek beklenmedik kayıpları ve ekonomideki diğer negatif şokları karşısında bankaların vadesi gelen borçlarını zamanında ödeme yeteneğini kaybetmemesini ve bankacılık sistemin etkinliğini ve istikrarını koruyabilmek için minimum düzeyde sermaye<sup>2</sup> bulundurulmasının altını çizmektedir (Ozili 2017, 143). Bankalar için zorunlu sermaye düzenlemelerine ilişkin yükümlülükler, sermaye yapısını belirleyen en önemli faktördür. Diğer bir deyişle, bankaların sermaye yapılarının belirlenmesindeki en önemli kısıt yasal düzenlemelerdir. Ancak bankacılık literatüründe yapılan ampirik çalışmalar göstermektedir ki sermaye seviyesinin belirlenmesinde yasal yükümlülüklerin yanı sıra bankalara özgü değişkenlerin de etkisi bulunmaktadır (Asarkaya ve Özcan 2007, 92; Demirhan 2010, 158; Shahchera 2013, 150; Okuyan 2013, 296).

Tasarrufların verimli yatırımlara dönüşmesi sürecinde finansal aracılık fonksiyonu icra eden bankalar maruz kaldıkları farklı türdeki riskleri azaltmak için yeterli düzeyde sermaye bulundurmaları gerekmektedir. Daha açık bir ifadeyle, yetersiz sermaye düzeyi bankalarda finansal sıkıntılara neden olacağından bankaların varlıklarını tehdit edebilir. Bu da bankaların iflasına, ülkenin sanayileşmesinin ve ekonomik büyümenin yavaşlamasına neden olabilir (Işık ve Yalman 2017, 155).

<sup>1</sup>1989 yılında Basel I'in , 2004 yılında Basel II'nin ve son olarak da 2010 yılında Basel III uzlaşısının yürürlüğe girmesinden bu yana banka sermayesinin tanımlanması büyük ölçüde değişime uğramıştır. Son Basel uzlaşısı ile Basel II'nin eksiklikleri giderilerek hem likidite düzeyi hem de sermaye yeterliliği ile ilgili yeni düzenlemeler getirilmiştir (Okuyan 2013, 295; Demir ve Çakır 2015, Zheng ve diğerleri 2017, 1; Hazar ve diğerleri 2017,136; Bitar ve diğerleri 2018; Rahman ve diğerleri 2018, 488-489).

<sup>2</sup>Finansal istikrarı sağlamaya yönelik önemli bir makro ihtiyati düzenleme olan minimum sermaye zorunluluğu, bankalar için maruz kalınan risklerden kaynaklanan olası zararlara karşı yeterli düzeyde özkaynak bulundurmaya ifade eder (Batani ve diğerleri 2014, 108; Rahman ve diğerleri 2018, 488).

Çalışmada, Türkiye'deki bankaların sermaye yeterliliğine etki eden bankalara özgü faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ulusal literatürde yer alan önceki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada değişkenler arasındaki muhtemel içsellik sorunu dikkate alınmıştır. Bir diğer farklılık ise bankaların maruz kaldıkları önemli risklerden biri olan likidite riski değişkeninin sermaye yeterliliği modelinde kullanılmış olmasıdır. Bu değişkenin daha önceki çalışmalarda kullanılmamış olması çalışmanın özgünlüğü açısından önemlidir. Analiz neticesinde bulgularımız banka büyüklüğü, aktif getiri oranı, kredi riski, likidite riski ve mevduat düzeyi gibi bankalara özgü değişkenlerin bankaların sermaye yeterlilik oranı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduklarına işaret etmektedir.

Giriş ile başlayan birinci bölümün ardından, ikinci bölümde sermaye yeterlilik oranını etkileyen faktörlerin araştırıldığı önceki çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde veri, ekonometrik model ve hipotezler hakkında bilgi verilmiş olup, analiz sonuçları dördüncü bölümde raporlanmış ve beşinci bölüm ile çalışma tamamlanmıştır.

## 2. LİTERATÜR ANALİZİ

Banka sermayesi üzerinde etkili olan faktörlerle ilgili olarak ulusal ve uluslararası literatürde çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların bir kısmı aşağıda özetlenmektedir.

Amidu (2007) 1998-2003 dönemi için Gana'daki 19 bankanın sermaye yapısını belirleyen faktörleri panel regresyon modeli kullanarak analiz etmiştir. Çalışmanın sonucu göstermektedir ki karlılık (ROA), vergi oranı, gelir büyümesi, varlık yapısı ve banka büyüklüğü gibi bankalara özgü değişkenler bankaların sermaye düzeyini açıklayan önemli faktörlerdir.

Asarkaya ve Özcan (2007) sermaye yapısının belirleyicileri analiz ettikleri çalışmalarında 2002-2006 döneminde Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 20 bankanın panel verilerini sistem genelleştirilmiş momentler metodu kullanarak analiz etmiştir. Çalışma sonucunda portföy riskinin, ekonomik büyümenin, sektörün ortalama sermayesinin ve gecikmeli sermaye düzeyinin sermaye yeterlilik oranı ile pozitif ilişkili olduğunu; bununla beraber banka büyüklüğünün ve mevduat oranının ise sermaye yeterlilik oranı ile negatif ilişkili olduğunu rapor etmişlerdir.

Kleff ve Weber (2008), çalışmalarında 1992-2001 yıllarını kapsayan dönemde Alman bankacılık sektöründe faaliyette bulunan bankanın sermaye yapısının belirleyicilerini Sistem Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisi (SGMM) kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmanın ampirik bulguları göstermektedir ki bankanın sermaye yapısının belirleyicileri banka gruplarına göre farklılık göstermektedir.

Ahmad ve diğerleri (2008) çalışmalarında 1995-2002 yıllarını kapsayan dönemde statik panel veri modeli kullanarak bankaya özgü değişkenlerin 42 Malezya bankasının sermaye yeterliliği üzerindeki

etkilerini araştırmışlardır. Risk ağırlıklı sermaye yeterliliği oranı değişkeninin bağımlı değişken olarak kullanıldığı çalışmada banka büyüklüğü ve faiz marjı gibi değişkenlerin bankaların sermaye yeterlilik oranını negatif yönde etkilediği; ancak likidite, sermaye düzeyi, iflas riski ve takipteki krediler değişkenlerinin ise sermaye yeterlilik oranı üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Çağlayan ve Şak (2010), Türk bankacılık sektörü için 1992-2007 döneminde sabit etkili panel veri analiz yöntemi kullanarak 25 ticari bankanın sermaye düzeyinin belirleyicilerini incelemiştir. Çalışmanın bulguları banka büyüklüğü ve aktiflerin değişim yüzdesi ile banka sermaye oranı arasında pozitif yönde; buna karşın duran varlıkların aktiflere oranı ve karlılık değişkenleri ile banka sermaye oranı arasında negatif yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir. Söz konusu etkiler banka örnekleme, 1992-2000 ve 2001-2007 dönemi olarak iki alt örnekleme ayrıldığında da geçerlidir.

Tunus'ta faaliyet gösteren 18 bankanın 2002-2008 dönemine ilişkin panel verilerinden faydalanan Romdhane (2012), çalışmasında bankaların sermaye yeterliliğinin ana belirleyicilerinin kredi riski, net faiz marjı, kredi-mevduat oranı, vadesiz mevduattaki değişim, ortalama sermaye yeterlilik oranı, banka büyüklüğü, vadeli mevduat-vadesiz mevduat oranı ve sermaye maliyeti olduğunu tespit etmiştir.

Shahchera (2013) 2000-2009 dönemini kapsayan çalışmasında İran'da faaliyette bulunan bankalar için sermaye oranının belirleyicilerini analiz etmiştir. Analiz sonuçlarına göre, sermaye oranı banka büyüklüğü, kredi-varlık oranı, mevduat-varlık oranı ve özkaynak karlılığından negatif yönde etkilenmekte iken buna karşın önceki dönem sermaye oranı, banka istikrarı, likidite düzeyi, ekonomik büyümeden pozitif yönde etkilenmektedir.

Bosna Hersek bankacılık sektöründe faaliyette bulunan bankaların sermaye yeterlilik oranı üzerinde etkili olan faktörler Dreca (2013) tarafından incelenmiştir. 10 bankanın oluşturduğu örneklem kullanılarak yapılan analizin sonucuna göre sermaye yeterliliği; banka büyüklüğü, mevduat oranı, aktif karlılığı ve kredilendirme gibi değişkenler ile pozitif yönde ilişkili iken kredi riski, özsermaye karlılığı, net faiz marjı ve özsermayenin toplam yükümlülükler oranı gibi değişkenlerle negatif yönde ilişkilidir.

Okuyan (2013), 2002:Ç1–2012:Ç1 dönemine 23 Türk bankasının sermaye yeterlilik oranlarını etkileyen faktörleri statik panel veri analiz yöntemi kullanarak araştırmıştır. Çalışmada sermaye yeterlilik oranı ile risk ağırlıklı varlıkların toplam varlıklara oranı, banka büyüklüğü, mevduat oranı ve kredi oranı arasında negatif; ekonomik büyüme ve varlık karlılığı arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

İran bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların sermaye yeterlilik oranını etkileyen faktörlerin araştırıldığı bir diğer çalışmada Bateni ve diğerleri (2014), sermaye yeterliliği değişkeninin

banka ölçeğinden negatif yönde buna karşılık kredilendirme oranı, aktif karlılığı, özsermaye karlılığı ve özsermayenin toplam aktiflere oranından pozitif yönde etkilendiğini rapor etmişlerdir.

Us (2015), 2002:Ç4-2015:Ç3 dönemi için Türk bankalarının performansını incelemiştir. Çalışmasında performans değişkeni olarak sermaye oranının dikkate alındığı regresyon modelinden elde edilen sonuçlar yabancı para varlıklarının yabancı para yükümlülüklerine oranı, diğer faaliyet giderlerinin toplam aktiflere oranı, bankalarının kuruluş yılı ve döviz rezervlerinin toplam varlıklara oranı gibi değişkenlerin banka sermayesini anlamlı bir şekilde arttırdığını göstermektedir. Bununla birlikte çalışmada borsada işlem görmeye ilişkin kukla değişken, Dolar/TL oranı ve ekonomik büyüme gibi değişkenlerin ise banka sermayesini anlamlı bir şekilde azalttığı tespit edilmiştir.

Güneydoğu Avrupa ülkelerinde faaliyette bulunan 71 ticari bankanın 2007-2012 dönemine ait verilerinin kullanan Aktaş ve diğerleri (2015) sermaye yeterliliği üzerinde etkili olan değişkenleri incelemişlerdir. Panel veri analiz sonuçlarına göre bankalara özgü değişkenlerin yanı sıra çeşitli çevresel faktörlerin de sermaye yeterliliği üzerinde anlamlı etkilerinin bulunmaktadır.

Zahid ve diğerleri (2015) yaptıkları çalışmada 2004-2009 dönemi için Pakistan bankacılık sektörünün sermaye yeterlilik oranını etkileyen faktörleri sabit etkiler panel tahmin yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışmada büyüklük ve kayıp krediler gibi değişkenleri risk ağırlıklı sermaye yeterlilik oranını negatif yönde; buna karşın kredi kayıpları karşılığı, aktif karlılığı ve düzenleyici otorite baskısı gibi değişkenlerin ise risk ağırlıklı sermaye yeterlilik oranını pozitif yönde etkilediği rapor edilmiştir.

Reis ve Kötüoğlu (2016), 2009Ç1-2015Ç4 dönemi için Türk bankacılık sektörünün sermaye yeterliliği davranışını en küçük kareler(EKK) yöntemi kullanarak analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgular karlılık değişkenlerinin (ROA ve ROE), likidite ve kredilerin takibe dönüşüm oranının sermaye yeterlilik oranı üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bununla beraber çalışmada banka büyüklüğü ile sermaye yeterlilik oranı arasında herhangi bir önem düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Swai ve diğerleri (2016) çalışmalarında 1998-2010 arasındaki yılları kapsayan dönem için Tanzania'da faaliyet gösteren 14 ticari bankanın sermaye yapısını etkileyen bankalara özgü değişkenleri analiz etmişlerdir. Panel veri analiz yönteminin kullanıldığı çalışmada banka büyüklüğü, banka karlılığı (ROA), aktiflerdeki büyüme, amortismanların toplam sabit varlıklara oranı ve gelirler volatilitesi gibi değişkenlerin bankanın sermaye yapısını etkileyen önemli değişkenler olduğu sonucuna varılmıştır.

Türkiye'deki tüm ticari bankaların 2005-2015 dönemine ait yıllık verilerini kullanan Koç ve Karahan (2017) çalışmalarında, sermaye yeterlilik oranı değişkeninin finansal varlık-toplam aktif

oranı, gelir çeşitlendirme, aktif karlılığı ve likidite düzeyi gibi bankalara özgü içsel değişkenlerden pozitif ve anlamlı bir biçimde etkilendiğini rapor etmişlerdir.

2005-2016 döneminde Borsa İstanbul'a kote ticari bankaların sermaye düzeyini etkileyen bankaya özgü ve makro faktörler Işık ve Yalman (2017) tarafından analiz edilmiştir. Panel veri analiz sonuçlarına göre bankaların sermaye düzeyi; banka ölçeği, aktif karlılığı, kredilendirme düzeyi, ekonomik büyüme ve finansal kriz gibi değişkenlerden anlamlı bir şekilde etkilenmektedir.

Literatür analizinden de anlaşılacağı üzere Türk bankacılık sektöründe faaliyette bulunan mevduat bankalarının sermaye yapısını belirleyen faktörlere ilişkin birçok çalışma yapılmıştır. Bununla beraber, bu çalışmaların analiz dönemleri ve analiz yöntemlerinin farklılık göstermesi ulaşılan sonuçların da farklılaşmasına neden olabilir.

### 3. ANALİZ

Çalışmanın bu kısmında, çalışmada kullanılan veri setine, tanımlayıcı istatistiklere, ekonometrik modele, bağımsız değişkenlerin SYO üzerindeki beklenen etkilerine ve analiz sonucunda ulaşılan yer verilmektedir.

#### 3.1. Veri Seti Ve Tanımlayıcı İstatistikler

Türkiye'deki bankaların sermaye yapısı üzerinde etkili olan faktörlerin araştırılmasının amaçlandığı bu çalışmada 22 mevduat bankasının 2006 yılının ilk çeyreği ile 2016 yılının üçüncü çeyreği arasındaki dönemleri kapsayan ve toplamda 946 gözleminin yer aldığı dengeli bir panel veri seti kullanılmıştır. Bankalara ilişkin finansal veriler Türkiye Bankalar Birliği (TBB) web sayfasından temin edilmiştir. Örnekleme yer alan bankalar çalışmanın sonunda Ek Tablo 1'de sunulmuştur. Çalışmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin açıklamalar ve bağımsız değişkenlerin SYO üzerindeki beklenen etkileri sırasıyla Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1. Analizde Kullanılan Değişkenler**

	Değişkenler	Açıklamalar	Beklenen Etki
Bağımlı Değişken	Sermaye yeterlilik oranı (SYO)	Risk ağırlıklı sermaye yeterlilik oranı	
Bağımsız değişkenler	Banka büyüklüğü (BÖ)	Toplam Varlıkların Doğal Logaritması	-
	Aktif karlılığı (AK)	Net Kar(Zarar)/Toplam Varlıklar	+
	Takibe düşen krediler (TDK)	Takipteki Krediler/Toplam Kredi ve Alacaklar	+
	Likidite riski (LR)	1/(Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar)	-
	Mevduat düzeyi (MD)	Toplam Mevduat/ Toplam Varlıklar	-

Banka büyüklüğü (BÖ): bu değişken akademik çalışmalarda en çok test edilen sermaye belirleyicilerden biridir. Büyük ölçekli bankaların hem finansal piyasalara kolaylıkla erişebilme olanağı hem de düşük işlem maliyetlerinden dolayı kolayca yabancı kaynak ihtiyacını karşılayabilmesi onlara küçük ölçekli bankalara kıyasla daha çok finansal esneklik sağlayarak daha az sermaye bulundurmalarına imkan sağlayabilir. Ayrıca, finansal sıkıntı zamanlarında hükümetin batmasına izin verilmeyecek kadar büyük firma politikası da büyük ölçekli bankaların küçük ölçekli bankalara kıyasla daha az sermaye tutmasına neden olabilir. Sonuç olarak banka büyüklüğünün banka sermayesi üzerindeki etkisinin negatif olması beklenebilir (Asarkaya ve Özcan 2007; Kleff ve Weber 2008; Ahmad ve diğerleri 2008).

Aktif karlılığı (AK): Bu değişken aktif getiri oranı ile ölçülmüştür. Myers ve Majluf (1984)'un finansal hiyerarşi teorisine (pecking order theory) göre kar düzeyi daha yüksek olan bankalar yabancı kaynak ya da yeni hisse senedi ihraç etmek yerine öncelikli olarak maliyeti daha düşük olan iç finansmanı tercih edebilirler. Bu durumda bankaların karlılığı arttıkça sermayelerinin de artması olasıdır (Kleff ve Weber 2008; Reis ve Kötüoğlu 2016).

Takibe düşen krediler (TDK): Bankaların kredi portföyünün kalitesini yansıtan takibe düşen krediler, genellikle banka kaynaklı krizlerin öncüsü olup finansal sistemin kırılabilirliği ile ilişkilidir. Bu değişken ayrıca banka yönetiminin kredi açma faaliyetlerine ilişkin izlediği politikaları yansıtır (Isik 2017). Bu değişken bankacılık literatüründe genellikle kredi riskinin bir ölçüsü olarak kabul edilmektedir. Kredi riski ile banka sermayesi arasında pozitif yönde bir ilişki beklenebilir. Bu durum, artan kredi riskine bağlı olarak bozulan finansal yapıyı iyileştirmek (muhtemel zararları karşılamak) isteyen bankaların büyük olasılıkla sermayelerini kendiliğinden arttırması ile açıklanabilir (Kleff ve Weber 2008).

Likidite riski (LR): Bu değişken, likit varlıkların toplam aktiflere oranının tersi ile ölçülmüştür. Finansal hiyerarşi teorisine göre, dış finansmanın maliyetli olduğu finansal piyasalarda likidite düzeyi yüksek (likidite riski düşük) olan bankaların yabancı kaynak kullanma ihtiyacı azalırken daha fazla sermayeye sahip olmaları muhtemeldir (Ahmad ve diğerleri 2008; Shahchera 2013; Aktaş ve diğerleri 2015). Ancak, likit varlıklara (nakit ve nakit benzerlerine) bağlanan fonların azalması bir taraftan likidite riskinin artmasına diğer taraftan ise banka hisselerinin beklenen getirisinin artmasına neden olabilir. Bu da bankaların düşük düzeyde sermaye ile çalışmalarına neden olabilir (Angbazo 1997; Ahmad ve diğerleri 2008).

Mevduat düzeyi (MD): Diğer yabancı kaynaklarla kıyaslandığında daha düşük maliyetli olan mevduat, bankaların en önemli fon kaynağıdır (Isik 2017). Yabancı fon kaynağı olarak mevduat düzeyinin azalmasına bağlı olarak bankalar fon ihtiyacını karşılayabilmek konusunda daha pahalı olan mevduat dışı yabancı kaynaklara (örn: diğer bankalardan alınan krediler, para piyasalarından borçlar,



ihraç edilen menkul kıymetler v.s.) başvurabilirler. Bu durumda artan kaynak maliyeti bir yandan karlılığın azalmasına diğer yandan da sermaye ihtiyacının artmasına neden olabilir. Sonuçta mevduat düzeyi değişkenine ait katsayının negatif yönde olması beklenebilir (Asarkaya ve Özcan 2007; Okuyan 2013; Shahchera 2013).

Çalışmada kullanılan bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki muhtemel etkileri irdelendikten sonra, analizde kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de sunulmaktadır. 2006-2016 dönemine ilişkin 946 gözlemden oluşan banka örnekleminde sermaye yeterlilik oranı (SYO) değişkeninin ortalamasının yaklaşık %17 olduğu görülmektedir. Bu oran Basel Kriterleri ile belirlenen oranın oldukça üzerinde olup Türkiye’de faaliyette bulunan mevduat bankalarının sermaye yapısının güçlü olduğuna işaret etmektedir.

**Tablo 2. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler**

DEĞİŞKEN	SYO	BÖ	AK	TDK	LR	MD
Ortalama	0.1729	9.6983	0.0089	0.0390	3.7407	0.6189
Ortanca	0.1578	9.6541	0.0075	0.0328	3.5292	0.6160
Maksimum	0.5782	12.7061	0.0417	0.1944	16.7504	0.8789
Minimum	0.0925	5.8298	-0.0266	0.0000	1.2511	0.1076
Std. Sapma	0.0545	1.7323	0.0078	0.0266	1.5590	0.1114
Çarpıklık	2.8984	-0.1833	0.4720	2.0771	1.9071	-0.9307
Basıklık	14.2499	1.9771	4.5653	10.0889	11.3707	6.3772
Gözlem Sayısı	946	946	946	946	946	946

### 3.2. Ekonometrik Model

Bankaların sermaye yapısının belirleyicilerini araştırmak için bu çalışmada Asarkaya ve Özcan (2007), Ahmad ve diğerleri (2008) ve Okuyan (2013)’in çalışmalarında kullanılan model, temel model olarak kullanılmıştır:

$$SYO_{i\check{c}} = \alpha_0 + \alpha_1 BÖD_{i\check{c}-1} + d_{\check{c}} + d_i + \epsilon_{i\check{c}}(1)$$

Burada  $i$  ve  $\check{c}$  alt indisleri sırasıyla mevduat bankalarını ve 2006-2016 dönemine ilişkin çeyrek dönemleri ifade etmektedir.  $SYO_{i\check{c}}$  banka sermaye yeterlilik oranını ifade eden bağımlı değişkendir.  $\alpha_0$  sabit terimi,  $BÖD_{i\check{c}-1}$  bankalara özgü değişkenleri (banka büyüklüğü, aktif karlılığı, takibe düşen krediler, likidite düzeyi ve mevduat düzeyi) göstermektedir.  $d_{\check{c}}$  ve  $d_i$  sırasıyla çeyrek dönemlik etkileri ve bankaların bilinmeyen etkilerini temsil etmektedir.  $\epsilon_{i\check{c}}$  modelin hata terimidir. Tahmin edilecek parametreler sırasıyla  $\alpha_0$  ve  $\alpha_1$ ’dir. 1 no’lu modelde bağımsız değişkenler muhtemel içsellik sorunundan dolayı bir yıl geciktirilmiştir.

### 4. BULGULAR

Çalışmanın ampirik bulgularına geçmeden önce, çoklu doğrusal bağlantı sorununun tespitine yönelik olarak değişkenlere ilişkin korelasyon ve VIF katsayıları hesaplanmıştır. Daha sonra, panelde

yer alan birimler (bankalar) arasındaki korelasyon, her bir değişken bazında Breusch-Pagan (1980) LM test istatistikleri ile araştırılmıştır. Birimler arası korelasyon testinden sonra değişkenlerin durağanlığı, birimler arası korelasyonu dikkate alan ve Pesaran (2007) tarafından önerilen ikinci nesil panel birim kök testlerinden CIPS testi ile araştırılmıştır (Tatoğlu 2017). Ayrıca, SYO modelinin tahmini için en uygun tahminciyi belirlemek amacıyla Hausman (1978) testi yapılmış olup Durbin-Watson ve Baltagi-Wu'nun LBI testleri ve Değiştirilmiş Wald testi ile modelde değişen varyans ve otokorelasyon sorununun varlığı incelenmiştir. Sonuçta SYO Modelinin tahmini ise güçlü standart hatalar üretebilen Arellano, Froot ve Rogers tahmincisi kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Tatoğlu 2016).

#### 4.1. Çoklu Doğrusal Bağlantının İncelenmesi

Modeldeki bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin Spearman korelasyon analizi sonuçları<sup>3</sup> Tablo 3'te sunulmuştur. Tablo 3'de görüldüğü gibi banka sermayesi (SYO) ile banka ölçeği (BÖ), likidite riski (LR) ve mevduat düzeyi (MD) değişkenleri arasında negatif ve anlamlı korelasyon bulunmaktadır. Bununla beraber, SYO değişkeni ile aktif karlılığı (AK) ve takibe düşen krediler (TDK) değişkenleri arasında pozitif ve anlamlı korelasyonlar bulunmaktadır. Korelasyon katsayılarının yanı sıra açıklayıcı değişkenler için hesaplanan Varyans Büyütme Faktörü<sup>4</sup> (VIF) değerleri 1.36 ile 1.00 arasında değişmektedir. Hem korelasyon hem de VIF analizi sonuçları doğrultusunda sermaye yeterliliği modeli için çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı ifade edilebilir.

**Tablo 3. Değişkenlerin Çapraz Korelasyon ve VIF Katsayıları**

Değişken	SYO	BÖ	AK	TDK	LD	MD	VIF
SYO	1.0000						
BÖ	-0.3582 <sup>a</sup> (0.0000)	1.0000					1.12
AK	0.0724 <sup>b</sup> (0.0259)	0.2844 <sup>a</sup> (0.0000)	1.0000				1.36
TDK	0.0970 <sup>a</sup> (0.0028)	-0.0380 (0.2424)	-0.0287 (0.3774)	1.0000			1.01
LR	-0.3675 <sup>a</sup> (0.0000)	0.0325 (0.3176)	-0.0286 (0.3790)	-0.0152 (0.6399)	1.0000		1.00
MD	-0.2375 <sup>a</sup> (0.0000)	0.0985 <sup>a</sup> (0.0024)	0.0004(0.9901)	0.0752 <sup>b</sup> (0.0208)	0.0265 (0.4154)	1.0000	1.02

**Not:** <sup>a</sup> ve <sup>b</sup> işaretleri, iki değişken arasında ilişki yoktur şeklinde kurulan Ho hipotezinin sırasıyla %1 ve %5 önem seviyesinde reddedildiğini göstermektedir.

<sup>3</sup>Wooldridge (2015)'e göre, iki değişken arasında hesaplanan korelasyon katsayısı 0,7'den büyükse çoklu doğrusallıktan bahsedilebilir.

<sup>4</sup>Nachane (2006)'a göre bir değişken için hesaplanan VIF değerinin 10'dan küçük olması zayıf düzeyde çoklu doğrusal bağlantıya işaret etmektedir.

## 4.2. Birimler Arası Korelasyon Testlerine İlişkin Sonuçlar

Çalışmanın birim boyutu 22 bankadan, zaman boyutu ise 43 çeyrek dönemlik verilerden oluştuğundan dolayı, birimler arası korelasyonun varlığının sınanmasında Breusch-Pagan (1980) LM test istatistikleri kullanılmıştır. Tablo 4'teki sonuçlar incelendiğinde, değişken bazında Ho hipotezi %1 önem seviyesinde güçlü bir şekilde reddedilmektedir<sup>5</sup>. Dolayısıyla, değişken bazında birimler arası korelasyonun varlığını ortaya koyan bu sonuç analiz kapsamında incelenen herhangi bir bankada meydana gelen bir şokun diğer bankaları da etkileyebildiğine işaret etmektedir.

**Tablo 4. Breusch-Pagan (1980)'ın Birimler Arası Korelasyon Test Sonuçları**

	Trendsiz		Trendli	
	LM İstatistiği	Olasılık Değeri	LM İstatistiği	Olasılık Değeri
SYO	591.454 <sup>a</sup>	0.000	598.062 <sup>a</sup>	0.000
BÖ	358.887 <sup>a</sup>	0.000	362.959 <sup>a</sup>	0.000
AK	361.923 <sup>a</sup>	0.000	343.680 <sup>a</sup>	0.000
TDK	461.706 <sup>a</sup>	0.000	456.538 <sup>a</sup>	0.000
LR	426.759 <sup>a</sup>	0.000	467.223 <sup>a</sup>	0.000
MD	379.786 <sup>a</sup>	0.000	379.417 <sup>a</sup>	0.000

**Notlar:** En uygun gecikme sayısı 1 olarak alınmıştır. Ho: Birimler arasında bağımlılık yoktur. <sup>a</sup> işareti Ho hipotezinin %1 önem seviyesinde reddedildiğini göstermektedir.

## 4.3. Birim Kök Testlerine İlişkin Sonuçlar

Birimler arası korelasyon testinden sonra, çalışmada kullanılan serilerin durağan olup olmadıklarının incelenmesinde birimler arası korelasyonu dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testlerinden biri olan Pesaran (2007) CIPS panel birim kök testleriyle analiz edilmiştir ve sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur. Birim kök analizinden elde edilen sonuçlara göre çalışmada kullanılan tüm seriler düzey hallerinde durağan bulunmuştur. Diğer bir ifade ile seriler  $I(0)$ 'dır.

<sup>5</sup>SYO modelinin geneli için yapılan birimler arası korelasyon analizinde LM istatistiği 360.873 ve olasılık değeri 0.000 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, panelin geneli için de birimler arası korelasyon söz konusudur.

**Tablo 5. CIPS Panel Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişkenler	Trendsiz	Trendli
	İstatistik Değeri	İstatistik Değeri
SYO	-2.837 <sup>a</sup>	-3.215 <sup>a</sup>
BÖ	-3.160 <sup>a</sup>	-3.490 <sup>a</sup>
AK	-4.300 <sup>a</sup>	-4.745 <sup>a</sup>
TDK	-2.295 <sup>b</sup>	-2.954 <sup>a</sup>
LR	-2.226 <sup>b</sup>	-3.058 <sup>a</sup>
MD	-2.746 <sup>a</sup>	-2.832 <sup>a</sup>
Kritik Değerler	-2.160 (%5)	-2.650 (%5)
	-2.300 (%1)	-2.780 (%1)

**Notlar:** Gecikme sayısı,  $k=1$ , Schwarz-Bayesian Bilgi Kriterine (SBC) göre belirlenmiştir.  $N=22$  ve  $T=43$  durumunda CIPS istatistiklerine ilişkin kritik değerler Pesaran (2007)'in çalışmasından alınmıştır. CIPS birim kök testi için  $H_0$ : Seri birim kök içerir. <sup>a</sup> ve <sup>b</sup> işaretleri  $H_0$  hipotezinin sırasıyla %1 ve %5 önem seviyesinde reddedildiğini göstermektedir.

#### 4.4. Panel Veri Analizi Sonuçları

Denklem 1'de belirlenen sermaye modeline ait tahmin sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur. Analiz sonuçları rapor edilmeden önce tahmin edilecek model için en uygun tahminciyi belirlemek amacıyla Hausman (1978) testi yapılmıştır. Hausman testine ilişkin sonuç Tablo 4'ün alt kısmında verilmiş olup bu sonuç doğrultusunda sermaye yapısı modelinin parametrelerini tahmin etmek için tesadüfi etkiler tahmincisinden ziyade sabit etkiler tahmincisinin tercih edilmesinin daha uygun olduğuna karar verilmiştir. Oluşturulan modelin hata terimlerine ilişkin varsayımlar (otokorelasyon ve heteroskedastisite) test edildikten sonra, Tablo 4'te dirençli standart hatalar rapor edilmiştir (Tatoğlu, 2016).

**Tablo 6. Sabit Etkili Panel Veri Tahmin Sonuçları**

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken: Sermaye Yeterlilik Oranı			
	Katsayı	Dirençli Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
Banka Ölçeği <sub><math>i_{t-1}</math></sub>	-0.0206***	0.0057	-3.62	0.002
Aktif Karlılığı <sub><math>i_{t-1}</math></sub>	0.8974**	0.4277	2.10	0.048
Takibe Düşen Krediler <sub><math>i_{t-1}</math></sub>	0.5639**	0.1876	3.01	0.007
Likidite Riski <sub><math>i_{t-1}</math></sub>	-0.0051*	0.0025	-2.06	0.052
Mevduat Düzeyi <sub><math>i_{t-1}</math></sub>	-0.1119*	0.0599	-1.87	0.076
Sabit	0.2344***	0.0340	6.88	0.000
Hausman spesifikasyon testi <sup>a</sup>	15.85(0.0446)			
Otokorelasyon testi <sup>b</sup>	Modified Bhargava et al. Durbin-Watson = 0.8477 Baltagi-Wu LBI = 0.9661			
Heteroskedastisite testi <sup>c</sup>	Modified Wald test = 2846.23(0.0000)			
R <sup>2</sup> (within)	0.1844			
F testi <sup>d</sup>	20.47(0.0000)			
Gözlem sayısı	924			
Banka sayısı	22			

**Notlar:** Modelde tüm bağımsız değişkenler bir dönem geciktirilmiştir. <sup>a</sup>  $H_0$ : bağımsız değişkenler ile gözlenemeyen birim etkiler arasında ilişki yoktur. <sup>b</sup>  $H_0$ : Modelin hata teriminin birbirini izleyen değerleri arasındaki anlamlı bir ilişki yoktur. <sup>c</sup>  $H_0$ : Modelin hata terimlerinin varyansları tüm birimler için aynıdır. <sup>d</sup>  $H_0$ : Model bir bütün olarak anlamsızdır. Parantez içindeki değerler olasılık değerleridir. Sermaye yeterliliği denklemine çeyrek dönemlik kukla değişkenler ilave edilmiş ancak katsayılar rapor edilmemiştir. \*\*\*, \*\* ve \* işaretleri değişkenin tahmin edilen katsayısının sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 6'daki sonuçlar incelendiğinde, beklendiği gibi banka ölçeği (BÖ) değişkeninin tahmin edilen katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Küçük ölçekli bankalara kıyasla büyük ölçekli bankaların sermaye piyasalardan daha kolay kaynak bulma olanağına sahip olduklarını gösteren bu sonuç büyük ölçekli bankaların daha az sermaye ile çalıştıklarına işaret edebilir. Beklendiği üzere aktif karlılığı (AK) değişkeninin tahmin edilen katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Finansal hiyerarşi teorisini destekleyen bu sonuç aktif karlılığı yüksek olan bankaların daha yüksek düzeyde sermaye ile çalıştıklarını göstermektedir. Takibe düşen krediler (KR) değişkeninin sermaye yeterliliği değişkeni üzerindeki etkisi pozitifdir. Bu bulgu artan kredi riskinin bankalar tarafından tutulan özkaynak düzeyini arttırdığını göstermektedir. Likidite riski (LR) ile sermaye yeterliliği arasında beklendiği gibi negatif ve %10 önem seviyesinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgu, likidite riski yüksek olan (likiditesi düşük olan) bankaların daha çok borç kaynağına başvurduklarını ve daha az sermaye ile çalışma eğiliminde olduklarına işaret etmektedir. Literatürde bazı çalışmalarda (örn: Ahmad ve diğerleri 2008; Shahchera 2013; Aktaş ve diğerleri 2015; Reis ve Köttöğlü 2016; Koç ve Karahan 2017) yüksek düzeyde likidite (düşük düzeyde likidite riski) ile sermaye yeterliliği arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu rapor edilmiştir. Mevduat düzeyinin (MD) sermaye yeterliliği üzerindeki etkisi negatif ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Mevduat düzeyi yüksek olan bankaların daha az sermaye bulduklarına işaret eden bu bulgu, diğer finansman kaynaklarına kıyasla daha ucuz olan tasarruf mevduatı kullanan bankaların risk seviyesini aşağıya çekerek daha az sermaye ile faaliyetlerine devam etmelerine imkan sağladığını göstermektedir.

## 5. SONUÇ, ÖNERİLER VE KISITLAR

2007-2008 küresel finansal krizinin ardından hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ekonomilerde Basel-I ve Basel-II kriterlerinin yeterliliği ciddi bir biçimde sorgulanmaya başlanmış ve Basel-III kriterleri gündeme gelmiştir. Basel-III kriterleri ile bankaların sermaye yeterlilik oranı hesaplamalarına ilişkin sermaye tanımının değiştirilmesi olmuştur. Daha açık bir ifade ile, Basel-III kriterleri ile bankaların üstlenmiş oldukları risklerin artmasına paralel olarak tutulan sermaye miktarının da artması gerekliliğine vurgu yapılmaktadır. Sonuçta Basel kriterleri ile finansal sektörün en önemli parçası konumunda olan bankacılık sektörünün sağlam bir sermaye tabanına sahip olması ve istikrarlı bir biçimde faaliyetlerini devam ettirerek ekonomik büyümeye katkı sağlaması hedeflenmektedir. Bu bağlamda bankaların sermaye yapısı üzerinde etkili olan faktörleri belirlemek hem banka sermayesinin etkin bir şekilde yönetilmesine hem de bankaların istikrarlı bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilmesine katkı sağlayabilir. Bu çalışmayla bu faktörlerin neler olduğunun araştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmanın ampirik kısmında, 2006:Ç1 ile 2016:Ç3 dönemine ilişkin bankaların üçer aylık finansal verileri kullanılarak bankaların sermaye yapısını etkileyen faktörler panel veri analizi ile araştırılmıştır. Çalışmada teorik ve ampirik literatüre uygun sermaye yapısını temsilen sermaye yeterlilik oranı bağımlı değişken olarak kullanılırken; banka büyüklüğü, aktif getiri oranı, takibe düşen krediler, likidite riski ve mevduat düzeyi gibi bankaya özgü değişkenler de bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Sabit etkiler panel regresyon analizinden elde edilen sonuçlara göre sermaye yeterlilik oranı; banka büyüklüğü, likidite riski ve mevduat düzeyi gibi değişkenlerden negatif yönde, bununla beraber takibe düşen krediler ve aktif getiri oranı gibi değişkenlerden ise pozitif yönde etkilemektedir. Banka ölçeği değişkenine ilişkin tahmin sonucu literatürdeki birçok çalışma (örn: Asarkaya ve Özcan 2007; Ahmad ve diğerleri 2008; Okuyan 2013; Zahid ve diğerleri 2015; Aktaş ve diğerleri 2015) tarafından desteklenmektedir. Aktif karlılığına ilişkin sonuçlar Zahid ve diğerleri (2015), Aktaş ve diğerleri (2015) ve Koç ve Karahan (2017)'ın bulguları ile örtüşmekte ve ihtiyaç halinde daha düşük maliyetli iç fonlardan faydalanarak kaynak yaratılabileceğine işaret etmektedir. Takibe düşen kredilere ilişkin bulgu Kleff ve Weber (2008), Ahmad ve diğerleri (2008) ve Reis ve Kötüoğlu (2016)'nın çalışmalarının sonuçları ile aynı yöndedir. Bu bulgu kredi riskinden kaynaklanabilecek muhtemel zararlara karşı bankaların daha yüksek düzeyde özkaynak bulundurma eğiliminde olduklarına işaret etmektedir. Asarkaya ve Özcan (2007), Shahchera (2013) ve Okuyan (2013) çalışmalarında mevduat düzeyine ilişkin benzer bulgular rapor etmişlerdir. Bu çalışmanın bulguları banka yönetimi, hissedarlar, potansiyel yatırımcılar ve ekonomik karar vericiler açısından yol gösterici niteliktedir.

Bu çalışmada bankaların mülkiyet yapısının ve makro göstergelerin dikkate alınmaması önemli bir kısıttır. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda bu durumlar göz önüne alınarak konu daha detaylı incelenebilir. Ayrıca gelecek çalışmalarda farklı analiz dönemleri ve ekonometrik yöntemleri kullanılarak konu genişletilebilir.

#### **KAYNAKÇA**

- Ahmad, R., M. Ariff ve M. J. Skully. 2008. "The Determinants of Bank Capital Ratios in a Developing Economy", *Asia-Pacific Financial Markets*, 15 (3-4).
- Akhmedjonov, A. ve B. Balci Izgi. 2015. "If Bank Capital Matters, Then How? The Effect of Bank Capital on Profitability of Turkish Banks During the Recent Financial Crisis", *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*, 8 (1-2).
- Aktaş, R., S. Açıklın, B. Bakın ve O. Çelik. 2015. "The Determinants of Banks' Capital Adequacy Ratio: Some Evidence From South Eastern European Countries", *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 7 (1).

- Amidu, M. 2007. "Determinants of Capital Structure of Banks in Ghana: an Empirical Approach", *Baltic Journal of Management*, 2 (1).
- Angbazo, L. 1997. "Commercial Bank Net Interest Margins, Default Risk, Interest-Rate Risk, and off-balance sheet banking", *Journal of Banking & Finance*, 21 (1).
- Asarkaya, Y. ve S. Özcan. 2007. "Determinants of Capital Structure in Financial Institutions: The Case of Turkey", *Journal of BRSA Banking and Financial Markets*, 1 (1).
- Bateni, L., H. Vaklifard ve F. Asghari. 2014. "The Influential Factors On Capital Adequacy Ratio In Iranian Banks", *International Journal of Economics and Finance*, 6 (11).
- Belke, M. ve E. A. Unal. 2017. "Determinants of Bank Profitability: Evidence From Listed And Non-Listed Banks in Turkey", *Journal of Economics Finance and Accounting*, 4 (4).
- Bitar, M., K. Pukthuanthong ve T. Walker. 2018. "The Effect of Capital Ratios on the Risk, Efficiency and Profitability of Banks: Evidence From OECD Countries", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 53.
- Breusch, T. S. ve A. R. Pagan. 1980. "The Lagrange Multiplier Test and Its Applications To Model Specification in Econometrics", *The Review of Economic Studies*, 47 (1).
- Caglayan, E. ve N. Sak. 2010. "The Determinants of Capital Structure: Evidence From the Turkish Banks", *Journal of Money, Investment and Banking*, 15.
- Demir, Y. ve H. M. Çakır. 2015. "Finansal İstikrar ve Türkiye'de Bankacılık Düzenlemeleri", *Balıkesir University the Journal of Social Sciences Institute*, 18 (33).
- Demirhan, D. 2010. "Türkiye'deki Mevduat Bankalarının Finansal Yapıya İlişkin Kararlarının Karlılık Üzerine Etkileri", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (45).
- Dreca, N. 2013, "Determinants of Capital Adequacy Ratio In Selected Bosnian Banks", *Dumlupınar University Journal of Social Sciences Special Issue of XIV. International Symposium On Econometrics, Operations Research and Statistics*.
- Hausman, J. 1978. "Specification Tests in Econometrics", *Econometrica*, 46.
- Hazar, A., Ş. Babuşcu. M. A. Tekindal. ve M. O. Köksal. 2017. "Bankacılık Sektöründe Sermaye Yeterliliği Rasyosunu Belirleyen Risklerin Analizi", *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (20).
- Isik, O. 2017. "Internal Determinants of Profitability of State, Private and Foreign Owned Commercial Banks Operating in Turkey", *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 4(3).

- Isik, O., S. M. Kosaroglu, ve A. Demirci. 2018. “The Impact of Size and Growth Decisions on Turkish Banks’ Profitability”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(1).
- Işık, Ö. ve İ. N. Yalman. 2017. “Türkiye’de Bankaların Sermaye Yapısının Belirleyicilerinin Ampirik Analizi”, 2nd International Scientific Researches Congress On Humanities and Social Sciences, İstanbul, Turkey.
- Jiang, H. ve J. Zhang, 2017. “Bank Capital Buffer, Franchise Value, and Risk Heterogeneity in China”, *Research in International Business and Finance*, 42.
- Jouida, S. 2018. “Bank Capital Structure, Capital Requirements and SRISK Across Bank Ownership Types and Financial Crisis: Panel VAR Approach”, *Review of Quantitative Finance and Accounting*.
- Kleff, V. ve M. Weber. 2008. “How Do Banks Determine Capital? Evidence From Germany”, *German Economic Review*, 9(3).
- Koç, Y. D. ve F. Karahan. 2017. “Türk Bankacılık Sektöründe Finansal Sağlamlığın Belirleyicileri”, *International Journal of Academic Value Studies (Javstudies)*, 3(15).
- Myers, S. C. ve N. S. Majluf. 1984. “Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have”, *Journal of Financial Economics*, 13(2).
- Nachane, D. M. 2006. *Econometrics: Theoretical Foundations and Empirical Perspectives*, New Delhi: Oxford University Press.
- Okuyan, H. A. 2013. “Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yapısı”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13 (3).
- Ozili, P. K. 2017. “Bank Profitability and Capital Regulation: Evidence From Listed and Non-Listed Banks in Africa”, *Journal of African Business*, 18(2).
- Pesaran, H. 2007. “A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence”, *Journal of Applied Econometrics*, 22 (2).
- Rahman, M. M., C. Zheng, B. N. Ashraf ve M. M. Rahman. 2018. “Capital Requirements, the Cost of Financial Intermediation and Bank Risk-Taking: Empirical Evidence From Bangladesh”, *Research in International Business and Finance*, 44.
- Reis, G. ve R. Kötüoğlu. 2016. “Türk Bankacılık Sektörünün Sermaye Yeterliliği Davranışı”, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(3).
- Romdhane, M. 2012. “The Determinants of Banks’ Capital Ratio in Developing Countries: Empirical Evidence from Tunisia”, *Research Journal of Finance and Accounting*, 3(1).



Shahchera, M. 2013. "The Determinants of Banks' Capital Structure: The Case of Iran", Journal of Money and Economy, 8(1).

Shim, J. 2013. "Bank Capital Buffer and Portfolio Risk: The Influence of Business Cycle and Revenue Diversification", Journal of Banking & Finance, 37(3).

Swai, T. A., D. V. Lwiza. ve M. O. Ndanshau. 2016. "Determinants of Bank Capital Structure–Does Bank Ownership Matter? Evidence From Tanzania", Business Management Review, 19(1).

Tatoğlu, F. Y. 2016. Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı, 3. Baskı, Beta Yayıncılık, İstanbul.

Tatoğlu, F. Y. 2017. Panel Zaman Serileri Analizi, 1. Baskı, Beta Yayıncılık, İstanbul.

Us, V. 2015. "Banking Sector Performance in Turkey before and After the Global Crisis", İktisat İşletme ve Finans, 30 (353).

Wooldridge, J. 2015. Introductory Econometrics: A Modern Approach. Ontario: Nelson Education.

Zahid, S. M., M. Anwar. I. Aqdas. & M. U. Goraya. 2015. "Capital Adequacy Behavior: Empirical Evidence from Banking Sector of Pakistan", International Journal of Economics and Finance, 7(9).

Zheng, C., M. M. Rahman. M. Begum. ve B. N. Ashraf. 2017. "Capital Regulation, the Cost of Financial Intermediation and Bank Profitability: Evidence From Bangladesh, Journal of Risk and Financial Management, 10(9).

### Ek Tablo 1: Araştırma Kapsamında İncelenen Mevduat Bankaları

Banka	Sıra No	Banka	Sıra No
Akbank T.A.Ş.	1	ICBC Turkey Bank A.Ş	12
Alternatifbank A.Ş.	2	Şekerbank T.A.Ş.	13
Anadolubank A.Ş	3	Turkish Bank A.Ş.	14
Arap Türk Bankası A.Ş.	4	Turkland Bank A.Ş.	15
Burgan Bank A.Ş.	5	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	16
Citibank A.Ş.	6	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	17
Denizbank A.Ş.	7	Türkiye Garanti Bankası A.Ş	18
QNB Finansbank A.Ş.	8	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	19
Fibabanka A.Ş.	9	Türkiye İş Bankası A.Ş.	20
HSBC Bank A.Ş.	10	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	21
ING Bank A.Ş.	11	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	22

**Kaynak:** www.tbb.org.tr

# YURT DIŞI YATIRIM VE MÜTEAHHİTLİK İŞLEMLERİNDE POLİTİK RİSK YÖNETİMİ\*

Dr. Mehmet YEŞİLYAPRAK\*\*

Derleme / Review

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 171-196

## ÖZ

Bu çalışmada, yabancı yatırımları ev sahibi ülkelerde karşılaşılabileceği politik risklerden koruyan bir araç olan yatırım sigortasının işlevinin ortaya konması amaçlanmaktadır. Küreselleşme ile birlikte, yabancı yatırımcılar için gelişmekte olan ülkelerdeki ucuz hammadde ve işgücü barındıran yeni ve kârlı yatırım alanlarının değerlendirilmesi, gelişmekte olan ülkeler bakımından da eksikliğini duydukları sermaye kaynağının karşılanması ve ülke kaynaklarının değerlendirilerek planlanan kalkınmanın sağlanması imkânı oluşmuştur. Bu çalışmada hedeflenen Türk yatırımcılarının dünya ülkelerinde yapacakları yatırımlarda fayda sağlamasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Yurt dışı yatırım, yatırım sigortası, politik risk sigortası, sigortacılık, politik risk

**JEL Sınıflandırması:** G20, G22, F10, F21, F30

## POLITICAL RISK MANAGEMENT IN OVERSEAS INVESTMENTS AND CONSTRUCTION TRANSACTIONS

### ABSTRACT

Within this article, it is aimed to expose the function of investment insurance as a measure to protect foreign investments against political risks which they can face in host countries. Globalization brought the possibility of utilization of new and profitable investment areas which hold cheap raw materials and labor force for the foreign investors and satisfaction of the source of capital of which developing countries feel deficiency and realization of the planned economic development by the utilization of their recourses. The aim of this study is to provide benefit to Turkish investors in their investments in foreign countries.

**Keywords:** Overseas investment, investment insurance, political risk insurance, insurance, political risk

**JEL Classification:** G20, G22, F10, F21, F30

\* Makale Gönderim Tarihi: 17.04.2018; kabul tarihi: 29.01.2019.

\*\* Türk Eximbank Türkiye İhracat Kredi Bankası A.Ő., Sigorta ve Hazine Operasyon Daire Başkanı, myesilyaparak@yahoo.com, orcid.org/0000-0001-8334-5191.

**Atıf:** Yeşilyaprak, M. (2019). Yurt dışı yatırım ve müteahhitlik işlemlerinde politik risk yönetimi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21 (1), 171-196. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.414017>.

## 1. GİRİŞ

Gelişmekte olan ülke ekonomileri, yatırımcılara önemli maliyet avantajları sağlamakla birlikte, uluslararası piyasalardaki belirsizlikler yatırımcılar için dezavantajlar da doğurmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler için gerek doğrudan yabancı sermaye yatırımları, gerekse kısa vadeli karaktere sahip dolaylı yatırımlar (portföy yatırımları), yatırımların gerçekleştirildiği ev sahibi ülkenin ekonomik ve politik yapısından kaynaklı politik risklerle yüz yüze gelebilmektedirler. Yatırımların bu türden risklere karşı korunabilmesi için yatırım öncesinde, ev sahibi ülkenin politik, ekonomik, sosyal yapısı ve hukuki alt yapısı incelenmeli; uluslararası ekonomiyle işbirliği ve uluslararası anlaşmalara taraf olup olmaması dikkate alınmalıdır. Uluslararası anlaşmalar, uluslararası hukuk ve uluslararası tahkim politik risklere karşı bir dereceye kadar koruma sağlamaktadır.

Bununla beraber, yatırımcılar açısından politik risklere karşı korumanın en güvenli yöntemlerinden biri, ulusal, bölgesel, çok uluslu ve özel şirketlerce sağlanan yatırım sigortası ve politik risk sigortası uygulamalarıdır.

Uluslararası ticaret hacminin her geçen gün arttırdığı günümüzde, uluslararası yatırımcılar geliştirmekte olan ülkelerdeki cazip hammadde, işgücü, yatırım avantajlarından daha fazla pay sahibi olmak isterlerken, bu ülkelerdeki kırılgan ekonomik ve politik sistemin risklerinden de korunmaya gereksinim duymaktadırlar. İşte bu noktada, yatırım sigortası ve politik risk sigortası uygulamaları, ev sahibi ülke tarafından malvarlığına el konulması, sözleşmenin ihlal edilmesi, ev sahibi ülkede elde edilen paranın konverte edilmesinin ve/veya para transferinin engellenmesi, yatırım sonrasında ev sahibi ülke mevzuatında yatırımı ilgilendiren düzenlemelere getirilen ayrımcı değişiklikler, dolaylı kamulaştırma, yatırım ülkesinde meydana gelen savaş, iç savaş gibi iç karışıklıklardan kaynaklı kayıplara karşı korunmanın etkin bir yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışmada, politik risk ve yatırım sigortasının tanımı, tarafları, genel iş akış süreci, alternatif enstrümanlara göre farklılıkları, dünyada ve Türkiye’deki kullanım alanı ve uygulama örnekleri incelenmiş ve bu sistemin ülkemizde uygulanmasının riskleri, fayda ve avantajları değerlendirilmiştir.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Politik riski kapsayan bir sigorta ihtiyacı ilk defa 1917’deki Rus Devrimi üzerine ortaya çıkmış müteakiben, politik riski kapsayan programlar 1920’lerin ilk yarısından itibaren hayata geçirilmiştir. (Ferro 2001, 24-25)

Bu alanda Türk literatüründeki en kapsamlı araştırmalar arasında, Deniz Defne Kırılı’nın Çok Tarafli Yatırım Garanti Kuruluşu (MIGA) ve Yabancı Yatırımların Politik Risklere Karşı Korunması ve Damla Küçük’ün Yatırımcılar İçin Hukuki Yönden Politik Risk Sigortası adlı çalışmaları yer almaktadır.

Türk Eximbank tarafından 1989 yılından bu yana Kısa Vadeli İhracat Kredi Sigortası kapsamında Türk ihracatçıların gerçekleştirmiş oldukları sevkiyatları politik riske karşı sigortalanmaktadır. Ancak, çalışmamızda bahsi geçen politik risk, ihracat işlemine konu sevkiyatlar açısından değil, yurt dışına yatırım yapan yatırımcıların ev sahibi ülkedeki yatırımlarına ilişkin olarak karşı karşıya kaldıkları politik riskler bakımından ele alınmaktadır.

Bu konuda Türk Eximbank uzmanlık tezleri arasında yer alan çalışmalardan biri “Alacak Riskleri Yönetiminde Politik Risk Sigortası Uygulamaları” tez çalışmasıdır. Bu çalışmada, “küresel ekonomiye hızla entegre olan Türk ekonomisinin, sadece ihracat bakımından değil, yurtdışı müteahhitlik hizmetleri ve yatırımlar alanında da gelişmekte olduğu fakat söz konusu yatırımların riskli pazarlarda yer alması nedeniyle, Türk Eximbank’ın sunduğu sigorta hizmetinin yurt dışı yatırımları da kapsayacak şekilde genişletilmesi, Türk yatırımcıların uluslararası piyasalardaki rekabet gücünü artırmak üzere, Türk yatırımcılara yeni pazarlara erişim kolaylığı sağlanması gerektiği” vurgulanmıştır (Yörür 2016, 35).

### **3. YATIRIM SİGORTASI VE POLİTİK RİSK**

#### **3.1. Yatırımın Tanımı**

Yatırım, bir ekonomik varlığın veya değerın gelir sağlamak amacıyla kullanılmasıdır. Yabancı yatırım, bir ülkenin milli sınırları dışından gelen, ev sahibi ülkede faaliyet gösteren ve yabancı ülke vatandaşlarının sahip olduğu yatırımlardır. Doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki tür yatırım bulunmaktadır.

#### **3.2. Yatırım Türleri**

Doğrudan yabancı yatırım, bir ülke sınırları dışındaki yatırımcının, yatırım ülkesine yaptığı reel, üretime dönük yatırımlardır. Doğrudan yatırımlar, uzun vadeli kâr elde etme amacıyla gerçekleştirilen, yatırımcının yönetim, denetim, kontrol yetkisine sahip olduğu yatırımlardır. Doğrudan yabancı yatırımlar, bir veya birden fazla uluslararası yatırımcı tarafından, bir yatırımın tamamı edinilerek veya yerli firmalarla ortaklık halinde gerçekleştirilebilir. (Kırlı 2004, 27-28).

Dolaylı yabancı yatırımlar (portföy yatırımları) ise, bir ülke borsasında kote olmuş, işlem gören şirket hisselerinin, diğer bir ülke vatandaşı veya kuruluşları tarafından satın alınması şeklinde gerçekleşir. (Kırlı 2004, 26-29).

#### **3.3. Yatırım Sigortası/Politik Risk Sigortası Tanımı**

Literatürde, politik risk kavramına ilişkin dar ve geniş olmak üzere iki tür tanımlama yapıldığı görülmektedir. Dar anlamıyla politik risk tanımı, ev sahibi ülke hükümetinin eylemleriyle sınırlandırılmakta olup, ev sahibi ülkenin yatırıma müdahale eden, onları engelleyen, kısıtlayan veya

yatırımcının malvarlığını müsadere etmeye dönük eylemlerini ifade eder. Ancak bu tanım, politik risk kavramının tüm veçhelerini kapsamaz. Politik risk sigortası ile kapsanan riskler her zaman ev sahibi ülke hükümetinin icraatlarından kaynaklanmaz. Politik risk sigortasının kapsama aldığı savaş, iş savaş, ayaklanma, ihtilal, iç karışıklık ve terör faaliyetleri ev sahibi ülke hükümetinin karar ve iradesinin dışında, bilakis, iradesine karşı eylemler sonucunda gerçekleşen risk türleridir.

Geniş anlamıyla politik risk tanımı, ev sahibi ülkedeki zayıf sosyal yapı, politik kurumlar ve siyasi istikrarsızlıktan kaynaklı olarak, yatırım öncesinde öngörülemeyen, yatırıma zarar veren, kaynağı ne olursa olsun, politik saikle gerçekleştirilen her türlü eylemi kapsar. Politik risk sınır ötesi ve ticari olmayan risklerdir. Politik risk kavramı, yabancı yatırımcı tarafından yurt dışında gerçekleştirilen yatırımların karşılaştığı, ticari saiklerden kaynaklanmayan riskleri ifade eder (Küçük 2015, 93-94).

MIGA'nın terimler sözlüğünde politik risk, yatırımcının malvarlığını kullanmasını veya malvarlığından faydalanmasına ilişkin haklarını kısıtlayan ya da engelleyen veya şirketin değerini düşüren hükümet eylemleri olarak tanımlanmaktadır. Politik risk; savaş, ihtilal, müsadere ile kar ve gelirlerin ülke dışına çıkarılmasını engelleyen eylemleri kapsar (MIGA 2018b).

### 3.4. Yatırım Sigortası/Politik Risk Sigortasının Tarihsel Gelişimi

Kaynak ülkeler, yatırımcılarını teşvik, destek ve korumak amacıyla iki taraflı yatırım anlaşmaları yapmakta olsalar da, zamanla, bunun yurt dışı yatırımları korumak için yeterli olmadığını fark etmişler ve yurt dışı yatırımcıların karşılaştığı politik risklerin sigorta programları kapsamında uğradıkları kayıpları karşılama yoluna gitmişlerdir.

Yabancı yatırımcılar açısından politik risk sigortasına ilk olarak 1917'deki Rus Devrimi sonrasında ihtiyaç duyulmuş olup, 1920'lerin ilk yarısında politik riski kapsayan programlar geliştirilmiştir. Özel sigorta şirketlerinin faaliyetleri 1970'lerde genişlemiş, 1980'lerin ortasında gelişmekte olan ülkelerde yatırımcılar için yerel bankalardan garanti temelli kredi programları üretilmiştir. (Ferro 2001, 24-25)

Yatırım sigortası kavramı esasen İkinci Dünya Savaşı sonrası ortaya çıkmış bir olgu olup, ABD tarafından 1950'li yıllarda ortaya konan Marshall Planı çerçevesindeki, iki taraflı yatırım anlaşmaları kapsamında yürürlüğe konulmuştur. İlk etapta, Plan dahilindeki ülkeleri kapsayan program, yatırımcıları konvertibilite nedeniyle ortaya çıkan risklerden korumayı amaçlamaktayken, zamanla kapsamı gelişmekte olan ülkelerdeki savaş ve kamulaştırma riskini de içine alacak şekilde genişletilmiştir (Kırlı, 2004, 78). Savaş sonrasında hükümetler, özel sigorta kuruluşlarının kapsamadığı riskleri azaltma gereği duymuşlardır. Bu kapsamda, A.B.D. tarafından 1971'de, soğuk savaş döneminde doğrudan yabancı yatırımların yurt dışında karşılaştığı politik risklere karşı Overseas Private Investment Corporation (OPIC) kurulmuştur (OPIC 2018).

Müteakiben, 1988'de yabancı yatırımcılara politik risklere karşı garanti ve teknik destek sağlamak suretiyle, gelişmekte olan ülkelerdeki doğrudan yabancı yatırımları teşvik etmek amacıyla Dünya

Bankası tarafından Multilateral Investment Guarantees Agency (MIGA) geliştirmekte olan üye ülkelerdeki yatırımları sigortalamak üzere kurulmuştur (MIGA 2018a).

Politik risk sigortası tazmin tutarları, hükümetlerin sözleşmeleri ihlal ettikleri, yabancı şirketlerin sermaye işlemlerini sınırladığı 2002'deki Arjantin'i vuran mali kriz sonrasında tarihteki en yüksek oranlarına ulaşmıştır (Jensen 2005).

1990'lı yılların ikinci yarısından itibaren özel yatırım sigortası ve politik risk sigortası faaliyetleri yayılmış olup, ürünlerin kapsama süresi faaliyetlerin kesilmesine ilişkin olarak 5 yıl, müsadereye ilişkin olarak ise 10 yıla genişlemiştir.

### 3.5. Politik Risk Türleri

Yukarıda da değinildiği üzere, politik risk kavramı, ortaya çıkış şekli farklı pek çok zarar verici olayı içermektedir. Geleneksel olarak, politik risk üç ana sınıfa ayrılmaktadır; el koyma, politik şiddet, dövizde çevirememeye ve transfer edememe riskleri. Bu risklerden el koyma riski, kamulaştırma, millileştirme, el koyma, dolaylı kamulaştırma olarak tezahür etmektedir.

#### 3.5.1. Doğrudan El Koyma

El koyma kavramı dar anlamıyla, yabancı yatırımcının malvarlığına ev sahibi hükümet tarafından el konması halini ifade eder. Bu şekilde, yabancı yatırımcı yatırım üzerindeki mülkiyet haklarından veya denetim ve yönetim gücünden mahrum edilmiş olur. Ancak, politik risk sigortası çoğunlukla; kamulaştırma, millileştirme, müsadere, ev sahibi hükümetin sözleşmeyi ifa edememesi, vb. ifade etmektedir. (Küçük 2015, 96).

##### 3.5.1.1. Kamulaştırma

Kamulaştırma kavramı, yabancı yatırımcının yurt dışındaki malvarlığı üzerindeki mülkiyet hakkının ev sahibi ülke tarafından ele geçirilmesini ifade eder. Bu haliyle, yabancı yatırımcı, yatırım üzerindeki denetim ve kontrol haklarından, kamu yararı gerekçesiyle, ev sahibi ülke tarafından kalıcı olarak mahrum edilir. (Kırlı 2004, 56).

##### 3.5.1.2. Müsadere

Müsadere, devlet tarafından, işlenen bir suçun cezası olarak, yabancı yatırımcıya tazminat ödemeksizin, malvarlığına ilişkin mülkiyet hakkını ele geçirilmesidir.

##### 3.5.1.3. Millileştirme

Millileştirme, ev sahibi ülkede izlenen ulusal ekonomik ve sosyal politika çerçevesinde, kaynak ve yatırımlar üzerinde ulusal denetimin sağlanması halini ifade eder (Kırlı, 2004, 58). Millileştirme ile belli bir sektör veya belli bir sınıf malvarlığı kamu mülkiyetine geçer ve yabancı yatırımcının malvarlığı ulusal bir nitelik kazanır (Küçük 2015, 99-100).

### 3.5.2. Dolaylı El Koyma

Günümüzde, yabancı yatırımcıyı çekme amacı ve yatırım anlaşmaları nedeniyle, tepki çekmek istemeyen devletler, el koyma eylemlerini doğrudan değil, dolaylı olarak gerçekleştirmektedirler. Bu türe ilişkin olarak literatürde farklı tanımlamalar yapılmakta, tanım birliği bulunmamakta dahası, yapılan tanımlamalar birbirlerinin yerine kullanılmaktadır.

#### 3.5.2.1. Fiili El Koyma (De Facto El Koyma)

Esasen, bu kavram doğrudan el koymalardan dolaylı el koymaları ayırmak için kullanılmakta olup, iki el koyma türü arasındaki temel fark, mülkiyet hakkının hukuk bakımından etkilenip etkilenmediğidir. Doğrudan el koymalar hukuki iken, dolaylı el koymalar fiilidir. (Comeaux ve Kinsella 1997, 8).

#### 3.5.2.2. Sürünge El Koyma (Creeping Expropriation)

Sürünge el koymada devlet, diğer el koyma türlerinden farklı olarak beklenmedik ve ani bir şekilde değil, zamana yayılan ve yavaş gelişen bir şekilde el koyma eylemleri yürütmektedir. Bu itibarla, el koyma ev sahibi ülkenin yabancı yatırımcının faaliyetlerine bir takım kısıtlamalar ve zorlamalar getirmesi suretiyle tezahür etmektedir (Comeaux ve Kinsella 1997, 8).

### 3.5.3. Sözleşmenin İhlali

Bu risk türü literatürde kimi zaman el koyma riski altında değerlendirilmektedir. Bunun gerekçesi, ev sahibi ülke tarafından gerçekleştirilen el koymalar, yatırımcı ile ev sahibi ülke arasındaki sözleşmenin ihlali anlamını taşımasıdır. Ev sahibi ülkenin sözleşmede yatırımcıya mülkiyet hakkı tanıdığı bir taşınmazı kamulaştırması veya taahhüt ettiği vergi tutarlarında yatırımcı aleyhinde değişikliğe gitmesi dolaylı bir kamulaştırma niteliği taşımasının yanında sözleşmenin ihlali sonucunu doğurur (Kırlı 2004, 64).

### 3.5.4. Döviz Çevirememe / Döviz Transfer Edememe Riski

Ev sahibi ülkenin, yabancı yatırımcının ev sahibi ülke para biriminden elde ettiği kazanç ve karını, başka bir para birimine çevirmesini veya ev sahibi ülke dışına çıkarılmasını engelleyen fiilleri, bu risk türüne girmektedir. Ev sahibi ülke hükümetinin kambiyo ve konvertibiliteye ilişkin düzenlemeleri yabancı yatırımcı açısından engelleyici bir nitelik arz edebilir. Sigorta kuruluşları bu risk türünü ne şekilde kapsama alabileceklerini açıklığa kavuşturmaya çalışmaktadırlar.

MIGA'nın sigorta kapsamında yatırımcının zararını tazmin etmesi için, yatırımcının öncelikle, ev sahibi ülke dışına çıkaramadığı yerel paranın, MIGA hesabına veya MIGA tarafından belirlenen bir temsilci hesabına yatırılmış olması şartı aranmaktadır. Bu şartın yerine getirilmesinden sonra anılan zararın MIGA tarafından tazmin edilebilmesi mümkün olacaktır (Kırlı 2004, 149).

### 3.5.5. Politik Şiddet Riski

Ev sahibi ülkede politik saiklerle meydana gelen sosyal olaylar ve şiddet eylemleri neticesi yatırımın, yabancı yatırımcının malvarlığının zarar görmesi şeklinde ortaya çıkan risk türüdür. Savaş, iç savaş, terörizm, iç karışıklık, ihtilal, sabotaj ve siyasi saikli halk hareketleri bu kapsamda değerlendirilmektedir. Ancak, her ne şekilde tezahür ederse etsin, diğer risk türlerinden ayırt edici özelliği, riskin, ev sahibi ülke hükümeti uygulama ve eylemlerinden değil, hükümetin dışındaki unsurlar eliyle, hatta hükümet karşıtı saiklerle ortaya çıkan olaylar sonucu ortaya çıkmasıdır.

Esasen, politik şiddet olaylarının ev sahibi topraklarda gerçekleşmesi gerekmele beraber, yatırım üzerinde somut ve yıkıcı zarar meydana getiren ev sahibi ülke dışındaki politik şiddet olayları da bu kapsamda değerlendirilebilir. (Shihata 1987, 192).

## 4. YATIRIM TÜR VE BİÇİMLERİ VE KAPSAMA ALINAN YATIRIMLAR

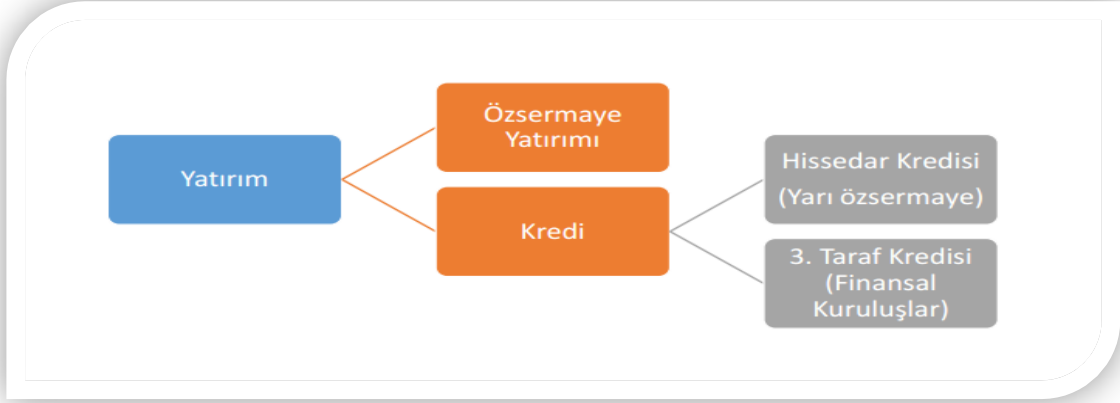
Genel olarak, politik risk sigortası kapsamında sigorta edilen yatırımlar, sigorta kuruluşlarına göre çeşitlilik arz etmektedir.

MIGA Konvansiyonu'na göre, orta ve uzun vadeli sermaye yatırımları ve doğrudan yatırım garantilerine öncelik verilmektedir. Bunların yanı sıra, mevcut yatırımın modernizasyonu, genişletilmesi ve geliştirilmesi için yapılan her türlü döviz transferi, mevcut bir yatırımın devralınması garanti kapsamında değerlendirilen yatırım türleridir. Ancak MIGA, sektör bazında herhangi bir ayrıma gitmemektedir. Ayrıca, ulusal ve özel sigorta kuruluşlarının tek başına kapsama alamadıkları büyük yatırımları müşterek veya mükerrer sigortalılarla teminat altına almaktadır (MIGA 2018a).

Diğer taraftan, MIGA yatırımı kapsama almadan önce, yatırımın ev sahibi ülke tarafından onaylanmış olması şartını aramakta olup ayrıca, ekonomik olarak güçlü, ev sahibinin ülke kalkınma hedefleriyle uyumlu, ev sahibi ülke mevzuatına uygun olması hususlarını da dikkate almaktadır (Kırlı 2004, 134).

Belçika ECA'sı CREDENDO tarafından 10-11 Ekim 2017 tarihinde Türk Eximbank'ta gerçekleştirilen sunumda, aşağıdaki Şekil-1'de belirtildiği üzere; özsermaye yatırımları, yapılandırılmış kredi ve yarı özsermaye yatırımları adıyla üç kategorideki yatırımların kapsama alındığı ifade edilmiştir.





### Şekil 1. Politik Risk Sigortası Kapsamında Yatırım Kavramı

**Kaynak:** (Credendo 2017)

Sigorta sürecinde, yatırım ülkesi ile ikili yatırım anlaşması yapıp yapılmadığı, yatırımcıların ve ihracat destek kuruluşlarının tazminat tecrübeleri, proje finansmanının bulunduğu durumlarda buna ilişkin değerlendirme, şirket alımı durumunda sermaye değeri ve yatırımcıların payları üzerinde ipotek/rehin bulunup bulunmadığı hususları dikkate alınmaktadır (Credendo, 2017).

İslâm Kalkınma Bankası Grubuna bağlı, İslami sigorta (tekafül) prensipleriyle çalışan çok taraflı bir Yatırım Sigortası ve İhracat Kredi Sigortası Kuruluşu olan ICIEC (Islamic Corporation for the Insurance of Investment and Export Credit - İslam Ülkeleri Arası Yatırım ve İhracat Kredi Sigortası Kurumu), yatırımcılara, banka ve kredi kuruluşlarına, Türkiye'nin de aralarında bulunduğu ICIEC üyesi ülkelerde yapılacak yatırımlara yatırım sigortası imkânı sunmaktadır. Böylece üyelerinin ekonomik kalkınmasına destek sağlamayı amaçlamaktadır. Bu çerçevede, yeni bir tesis/şirket kuruluşu, mevcut bir tesis/şirketten hisse alımı, kar paylaşım anlaşmaları, varlıklarla ilgili mülkiyet hakları, üretim, yönetim paylaşım anlaşmaları, lisans, imtiyaz (franchise) anlaşmaları, anahtar teslim projeler, müteahhitlik proje ve ekipmanları, mevcut fabrika/tesis genişletme yatırımları kapsama alınmaktadır (ICIEC 2018a).

## 5. YATIRIM SİGORTASI MEKANİZMASI

Yatırım sigortası, uygulayıcı kuruluşlara göre bazı farklılıklar göstermekle birlikte, temel olarak işleyiş benzerdir. Poliçe süresi genel olarak 3 ilâ 15 yıl arasında olabilmekte, bazı durumlarda 20 yıla kadar uzamaktadır. Sigorta kapsamındaki zarar tazmin oranı, yatırım tutarının %90 ve %99'u arasında değişmektedir.

Şekil 2'de, Yatırım Sigortası mekanizmasının işleyişi gösterilmektedir. ICIEC'te süreç şu şekilde işlemektedir:

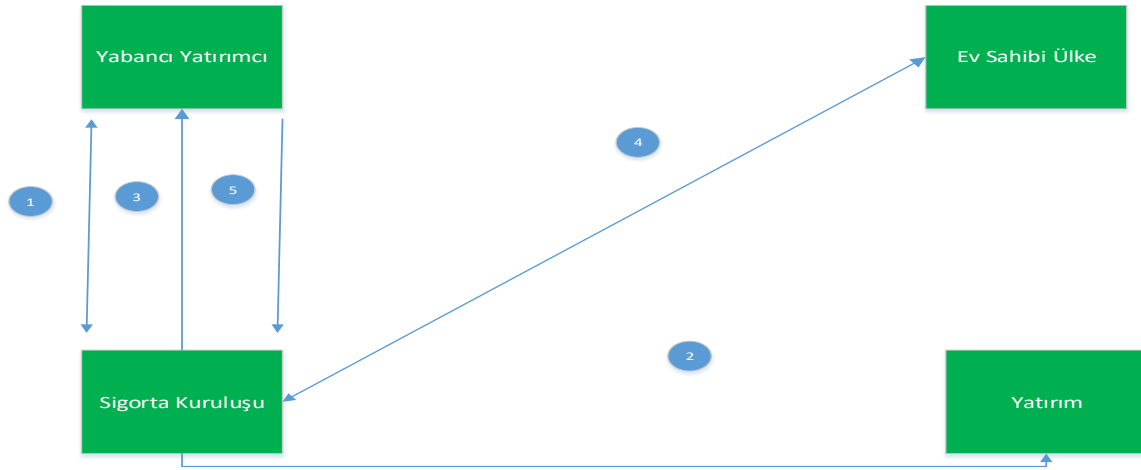
1- Yabancı Yatırımcı, Ön Başvuru formunu (Preliminary Application Form) doldurarak ICIEC'e gönderir. ICIEC ön başvuruyu değerlendirir, sonuç olumlu ise gösterge bir fiyatla beraber "Ön Onayını" vererek yatırımın tüm ayrıntılarının sorgulandığı Esas Başvuru Formunun doldurulmasını ister.

2- ICIEC, Esas Başvuruyu temel alarak yatırımı ve politik risklerini değerlendirir.

3- ICIEC Yönetimi başvuruyu kabul ederse yatırımcıya bir "Sigorta Teklifi" sunar.

4- ICIEC, yatırım ülkesi hükümetinden "Karşı çıkmama" (Non-objection) yazısı alır.

5- Riskin oluşması durumunda yatırımcı ICIEC'e başvurur ve zararı tazmin eder. (ICIEC 2018b)



Şekil 2. Yatırım Sigortası Mekanizması İşleyişi

Kaynak: (ICIEC 2018a)

## 6. FAYDA VE AVANTAJLARI

Günümüzde küresel rekabetin bir sonucu olarak, yabancı yatırımcılar ucuz hammadde ve işgücü barındıran yeni pazarlar ve yatırım imkânları ararken, yeterli sermaye birikimi olmayan gelişmekte olan ülkeler ise, ülkelerinin kalkınma planlarına uygun olarak gerçekleştirilecek yatırımlar için sermaye ve yatırımcı arayışındadırlar. Ancak, gelişmekte olan bu pazarlar yatırımcı için cazip fırsatlar sunmakla beraber, ekonomik, sosyal ve siyasal yapılarındaki zayıflık nedeniyle, pek çok risk de barındırmaktadır. İşte bu noktada, kaynak ülkeler sermayelerini korumanın bir yolu olarak, yatırımcısını gelişmekte olan ülkelerdeki çeşitli politik risk türlerinden korumak üzere yatırım sigortası ürünleri geliştirmişlerdir.

Söz konusu sigorta kapsamında, yatırım ülkesi hükümeti tarafından malvarlığına el konma, sözleşmenin ihlali, paranın konverte edilmesinin ve/veya para transferinin engellenmesi, yatırım sonrasında ev sahibi ülke mevzuatında yatırımı ilgilendiren normlara getirilen ayrımcı değişiklikler, dolaylı kamulaştırma, yatırım ülkesinde meydana gelen savaş, iç savaş gibi iç karışıklıklardan kaynaklı kayıplar şeklinde ortaya çıkan çeşitli politik risklere karşı korunma imkânı sağlamaktadır.

Böylece, riskli yeni pazarlara yatırım yapabilme imkânı oluşmaktadır. Yatırım sigortası, yabancı yatırımcının görece riskli ülkelere yatırım yapmasını kolaylaştırmakta ve yatırımcının ticari olmayan risklere karşı korunması mümkün olabilmektedir. Ayrıca, yatırımcıya teknik destek ve danışmanlık hizmetleri sunulmakta, yabancı ülkelere gerçekleştirilecek yatırımlara finansman bulunmasının yanı sıra, ev sahibi ülkenin keyfi uygulamalarına karşı da caydırıcılık unsuru teşkil etmektedir.

Politik risk sigortasının sağladığı faydalar bakımından sigorta kuruluşunun yapısına göre önemli farklar ortaya çıkmaktadır. Çok taraflı sigorta kuruluşları, MIGA örneğinde olduğu gibi, potansiyel politik risklerle karşı karşıya gelindiğinde, ev sahibi ülke ile müzakere ederken kaldıraç işlevi yerine getirmekte, ev sahibi ülke hükümeti üzerinde etkili olabilmektedir. İki taraflı sigorta kuruluşlarının ev sahibi hükümetlere etkisi sınırlı kalmaktadır; en başarılı örneği OPIC, sigortalısına hukuk desteği de sağlamakta, ikili ihtilafları çözmek hususunda etkin olabilmektedir. Diğer taraftan, özel sigorta kuruluşlarının daha kısa vadeli ve daha az riskli yatırımları sigortaladığı değerlendirilmektedir (Spagnoletti ve O'Callaghan 2011, 3).

Buna karşılık, hükümet destekli sigorta programları ile özel kuruluşların programlarını karşılaştıran bir çalışmada, özel sigorta kuruluşlarının kapsamının daha avantajlı ve daha hızlı olduğuna işaret edilmiştir (Hunt 2006, 8).

## **7. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM VE POLİTİK RİSK SİGORTASI UYGULAMASI**

Bu bölümde dünya ve Türkiye'deki yabancı yatırım ve politik risk sigortası uygulamalarına değinilmiştir.

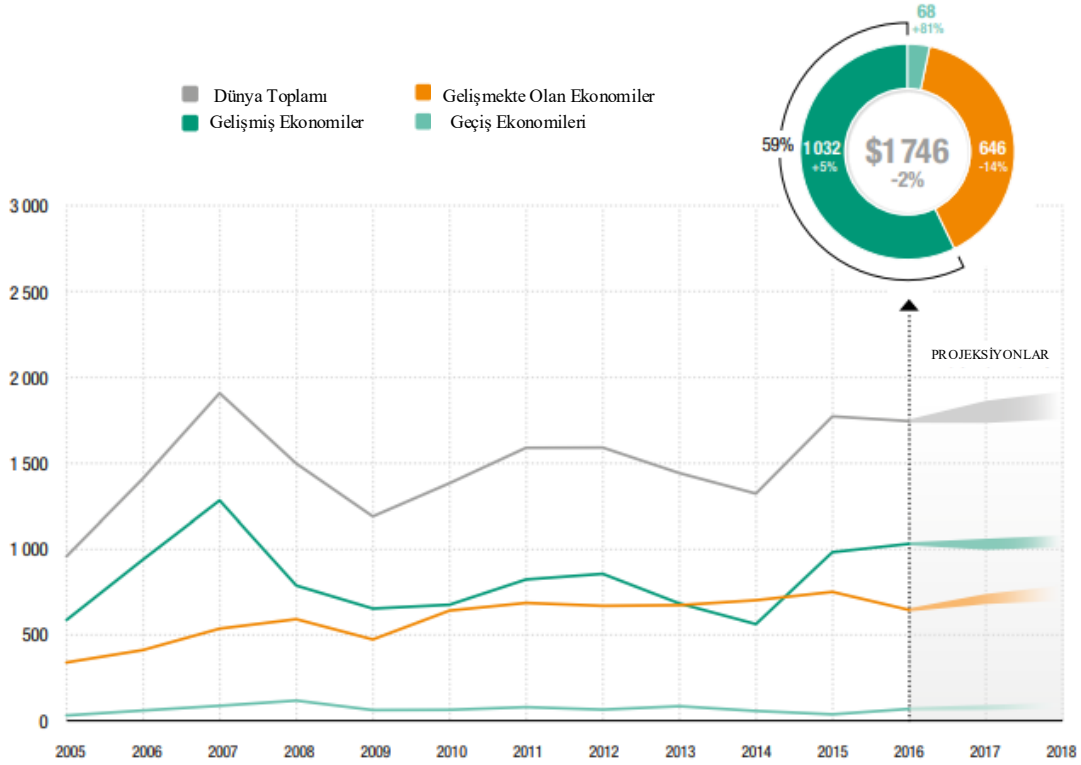
### **7.1. Dünyada Doğrudan Yabancı Yatırım ve Politik Risk Sigortası Uygulaması**

Şekil 3'de, gelişmekte olan ülkeler de dâhil olmak üzere dünya çapındaki doğrudan yabancı yatırım akışına yer verilmiştir.

Şekilde görüldüğü gibi, 2015'teki hızlı yükselişten sonra 2016 yılında küresel doğrudan yabancı yatırım hacmi %2 düşerek 1,75 trilyon dolara gerilemiştir. Gelişmekte olan ülkelere olan doğrudan yabancı sermaye yatırım akışındaki düşüş gelişmiş ekonomiler ve geçiş ekonomilerindeki artışlarla kısmen telafi edilmiştir. Ancak, önümüzdeki dönemde doğrudan yabancı yatırım tutarının 2017'de %5'lik bir artışla 1,8 trilyon dolara ulaşması beklenmektedir. Öte yandan, yükselen jeopolitik riskler ve politik belirsizliklerin 2017'deki görece düzelme üzerinde etkilerinin olacağı da dikkatlerden kaçmamalıdır.

MIGA'nın 2013 Dünya Yatırım ve Politik Risk Anketi'ne göre, yatırımcılar tarafından makroekonomik istikrarsızlığın, gelişmekte olan ülkelere yapılacak yatırımları orta vadede etkileyen en önemli faktör olarak değerlendirildiğine işaret edilmiştir. Rapor ayrıca, politik riskin gelişmekte

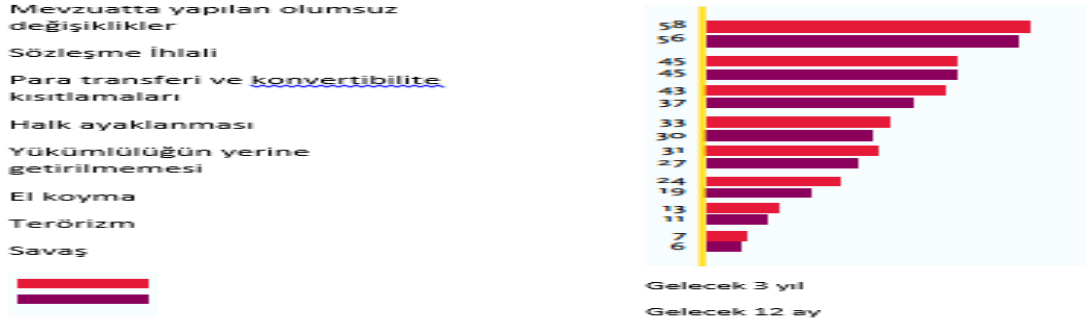
olan ülkelerde faaliyet gösteren yatırımcılar açısından en dikkat çekici endişe kaynaklarından biri olduğuna işaret etmiştir. Bu endişe, yatırım sigortası sağlayıcıları açısından ise olumlu bir gösterge olmaktadır (MIGA 2013).



**Şekil 3. Küresel ve Ekonomi Grupları bağlamında Doğrudan Sermaye Yatırımı Akışları (2005–2016) ve 2017-2018 Projeksiyonları (Milyar Dolar ve Yüzde)**

**Kaynak:** (UNCTAD, World Investment Report 2017, 2)

Şekil 4'te MIGA'nın 2013 Dünya Yatırım ve Politik Risk Anketi'nde yabancı yatırımcılara göre gelişmekte olan ülkelere yatırımcıları endişelendiren politik risk türleri gösterilmektedir. Anılan Anket'e göre, yatırımcılar tarafından mevzuatta yapılan olumsuz değişiklikler ve bununla bağlantılı sözleşmenin ihlalinin yüzde 58 ve yüzde 45 oranlarıyla en büyük riskler olduğu ifade edilmiştir. Ankette, bu sektörde milliyetçi eğilimlerin etkisiyle ev sahibi ülke hükümetlerinin daha fazla pay sahibi olma arayışında olduklarına vurgu yapılmaktadır. Ancak, son yıllarda kaynak zengini bazı ülkelerde şeffaflık ve sözleşmelerin ilanının yaygınlaştığına da işaret edilmektedir. Anket'in üçüncü sırasında yüzde 43 ile para transferi ve konvertibilite kısıtlamaları yer alırken, yüzde 33 ile dördüncü sırada halk ayaklanması, iç karışıklık kaynaklı endişeler gelmektedir. Bunu sırasıyla, ev sahibi ülkenin sözleşmeden kaynaklanan yükümlülüğünü yerine getirilmemesi, el koyma, terörizm ve savaş riskleri takip etmektedir.

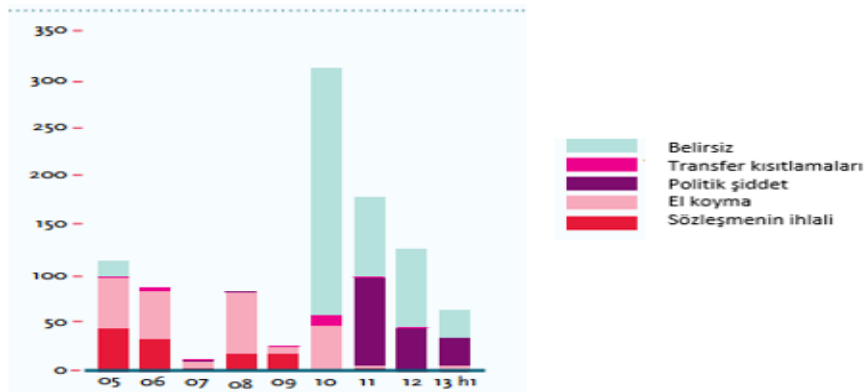


**Şekil 4. Gelişmekte olan ülkelerdeki yatırımcıları en çok endişelendiren politik risk türleri (değerler% olarak ifade edilmektedir)**

**Kaynak:** (MIGA-EIU Politik Risk Anketi 2013)

Şekil 5’de 2005-2013 yılları arasında Berne Union üyelerince ödenen tazminat tutarları gösterilmektedir. MIGA 2013 Dünya Yatırım ve Politik Risk Raporuna göre, politik risk sigortasının son yıllardaki gelişimine rağmen, tazminat tutarlarında fark edilir bir yükseliş olmadığı; 2008 yılında, piyasa turbulansına, kaynak milliyetçiliğine ve MENA bölgesinde oluşan politik karışıklığa rağmen tazminat ya da tahsilat tutarlarında dikkat çekici bir artış olmadığına işaret edilmektedir (MIGA 2013).

Aynı şekilde, Şekil 5’de izah edildiği üzere, Berne Union üyeleri tarafından 2012 yılında politik risk nedeniyle ödenen tazminat tutarı, 2010’da yaşanan finansal kriz döneminde ödenen tutarın ve 2011 yılında ödenen 179 milyon ABD Doları tutarının oldukça altında, 125 milyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. 2011 yılında ödenen tazminat tutarının yarısı (91 milyon ABD Doları), çoğunluğu MENA bölgesinde oluşan Arap Baharı sırasında gerçekleşen politik şiddet olayları nedeniyle ödenmiş olup, 2012 yılında bu tutar, ödenen toplam tazminat tutarının %34’ü oranına gerilemiş ve 43 milyon ABD Doları tutarında gerçekleşmiştir (MIGA 2012).

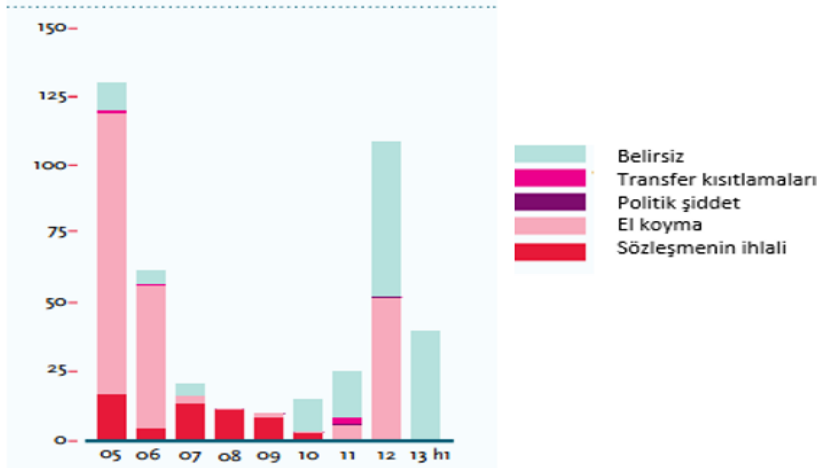


**Şekil 5. Berne Union Üyelerince Ödenen Tazminat Tutarları (\$ Milyon)**

**Kaynak:** Berne Union Sekreterliği ve Dünya Bankası

Politik risk sigortası kapsamında tazmin edilen vakalara örnek olarak şu olaylar gösterilebilir: 24 Mart 2012 tarihinde Mali’de bir grup isyancı asker tarafından seçilmiş başkanın görevden uzaklaştırarak yönetimi tamamen ele geçirdiği olaylar sırasında, Mali Uluslararası Amerikan Okulu’nun kayıtlı öğrencilerinin pek çoğu okula gidememiş, okul faaliyet gösterememiş ve sonuçta okul öğretmen ve ailelerini tahliye ederek kapılarını kapatmıştır. Askeri darbenin sonucu olarak, okul 1,5 milyon ABD Doları tutarında gelir kaybına uğramış ve 26.000 ABD Doları tutarının üzerinde tahliye masrafı üstlenmek durumunda kalmıştır. OPIC tarafından politik risklere karşı sigortalanan söz konusu okulun, uğradığı zarara ilişkin olarak, 1,3 milyon ABD Doları tutarının üzerinde kayıp ve masrafları tazmin edilmesi; ayrıca, Demokratik Kongo Cumhuriyeti’ndeki isyankâr grupların sebep olduğu patlamalar nedeniyle Uluslararası Kurtarma Komitesi’nin zarar gören malvarlığı için 68.202 ABD Doları tutarında ve bir şirketin Zambiya’daki politik protestolar nedeniyle zarara uğrayan malvarlığı için 38.027 ABD Doları tutarında tazmin edilmesi politik risk nedeniyle tazminlere örnek gösterilebilir (Waters 2015, 362-367).

Şekil 6’da, 2005-2013 yılları arasında Berne Union üyelerince gerçekleştirilen tahsilat tutarları gösterilmektedir. Berne Union üyeleri tarafından gerçekleştirilen tahsilat tutarı, 2011 yılında 25 milyon ABD Doları iken, 2012 yılında 107 milyon ABD Doları bu tutarına yükselmiştir. Bu yükseliş, kısmen el koyma kaynaklı tazminatlara ilişkin tahsilatlardan kaynaklanmıştır. 2012 tarihinde gerçekleşen tahsilatların yarıya yakını, Venezuela, BAE, Kazakistan, Ukrayna ve Meksika bölgelerindeki yatırımlara ilişkin gerçekleştirilmiştir (MIGA 2013).

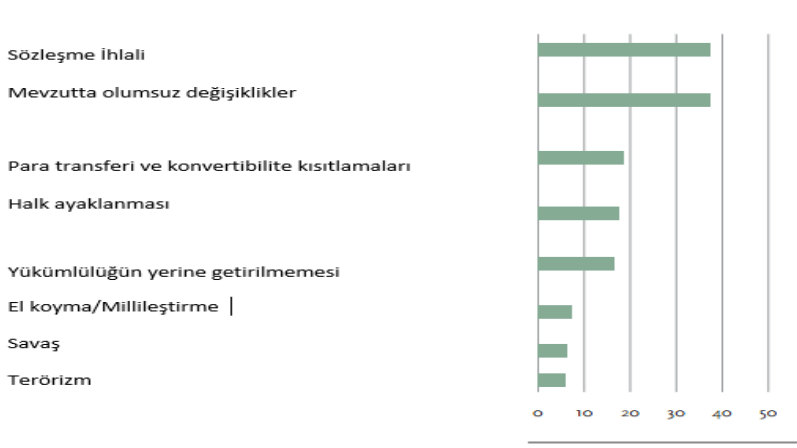


**Şekil 6. Berne Union Üyelerince Yapılan Tahsilat Tutarları (\$ Milyon)**

**Kaynak:** Berne Union Sekreterliği ve Dünya Bankası

Şekil 7’de, MIGA’nın 2012 Dünya Yatırım ve Politik Risk Anketi verilerine göre, 2009-2012 yılları arasında politik risk nedeniyle uğranılan zararların nedenleri gösterilmektedir. Söz konusu Anket’e göre, 2009-2012 yılları arasında, yabancı yatırımcıları en fazla kayba uğratan politik risk

türleri sözleşme ihlali ve mevzuat değişikliği olmuştur. Bu itibarla, risk algısı ve politik risk sigortası sağlayan sigorta kuruluşlarının tazminat verileri, politik risk türleri bakımından yabancı yatırımcılar üzerinde en etki eden faktörlerdir (MIGA 2018a).



**Şekil 7. 2009-2012 Yılları Arasında Politik Risk Nedeniyle Kayıplara Uğrayan Şirket Oranları**

**Kaynak:** (MIGA-EIU Politik Risk Anketi 2012)

Not: Çoklu seçim nedeniyle yüzdeler % 100'den fazladır.

Resmi politik risk sigortası kuruluşlarının hangi yatırımın sigorta kapsamına alınacağına ilişkin olarak, projenin ekonomik ve finansal yaşama gücü, yerel işgücü, ev sahibi ülke etkileri, ev sahibi ülkenin gelişimine etkisi gibi değişik değerlendirme kriterleri bulunmaktadır. Bu sigorta kuruluşları sigortalıların sözleşmesel yükümlülüklerini yerine getirip getirmediğini, çevresel ve gelişme etkilerini sağlamak ve gözlemek üzere sigortalıdan sözleşmeye uyumluluğunu izlemesini ve raporlamasını talep etmektedir. (OECD 2008, 99-101).

Diğer taraftan, prim tutarları, risk limitleri ve ülke riskleri, sigorta kuruluşlarının yapısına, çok taraflı-iki taraflı oluşuna veya kamu-özel oluşuna göre farklılık arz etmektedir (Spagnoletti ve O'Callaghan 2011, 4).

Politik risk sigortası hemen her sektöre sağlanmakla birlikte, 2008 yılında ilk sırayı bilgi teknolojileri ve turizm alırken, bunları sırasıyla madencilik ve alt yapı yatırımları takip etmiştir (MIGA, 2018a).

OPIC ve MIGA'nın verilerini inceleyen araştırmalar, yatırımcıların 1971 ve 1980 tarihleri arasında gelişmekte olan ülkelerde para transferi riskine ve birkaç el koyma vakasına maruz kaldıkları, 1981-1990 tarihleri arasındaki dönemde transfer riskinde artış ve kamulaştırma kaynaklı tazmin tutarlarında azalma olduğu, 1996-2000 yılları arasında politik şiddet ve iç savaş riskinin çarpıcı bir şekilde arttığı, 2000'lerin ortalarında ise el koyma riskinin en yıkıcı risk türü olduğunu ortaya koymuştur. Para

transferi ve iç savaş riski ile ilgili tazminatlar daha yaygın olsa da, el koyma kaynaklı tazminat tutarları daha yüksektir (Jensen 2005, 3).

OPIC tarafından 1970-1978 tarihleri arasında ödenen tazminatların %96'si el koyma nedeniyle iken, 1991-2004 tarihleri arasındaki dönemde büyük finansal krizler transfer riski nedeniyle tazminleri artırmış olup, el koyma nedenli tazminlerin oranı %84'e gerilemiştir (O'Sullivan 2005, 30-74).

Ev sahibi ülkenin demokratikleşme düzeyi, doğrudan yabancı yatırımların karşı karşıya olduğu politik risk türlerinden etkilenme derecesini etkileyen bir faktördür. Demokratik kurumlar, ev sahibi ülke politikacılarını sürüngen el koyma eylemlerinden geri tutmakta ve azaltmakta olup, mülkiyet hakkını korumaktadır (Jensen 2005, 8). Ayrıca, politik riski değerlendirmede ölçüt olarak, ülke riskinin yanı sıra, şirket ve projenin karakteri ile ev sahibi ülkenin sosyoekonomik durumu, işsizlik oranı, müşteri güveni, yoksulluk düzeyi, ekonomi yönetimi-veto yetkisi-, yabancı yatırım iklimi ve çalışma koşulları da kullanılmaktadır (Yackee 2014, 484-486).

Sigorta sağlayıcılar, politik riski ölçmede ve primleri belirlemede ölçüt olarak ülke riski ratinglerini kullanmaktadırlar. Ayrıca, ev sahibi ülkenin gelişme seviyesi, ekonomik büyüme, dış yardımlar, merkez bankası rezervleri, gayrisafi yurtiçi hâsıla ve kişi başına düşen milli gelir de politik riski değerlendirmede belirleyici faktörlerdir (Jensen 2005, 22-23).

Politik Risk Sigortası kapsamında yatırımcı, üretim tesisi gibi somut varlıklarının yanı sıra, gelecek nakit akışı gibi soyut varlıklarını da sigorta ettirme imkânından faydalanabilmektedir (Waters 2015, 361).

Uygulamada, sigorta sağlayıcı kuruluşlar yatırım sigortası ve politik risk sigortası olarak, kapsam süresi ve konusu bakımından değişik programlar yürütmektedir. Örnek olarak, Danimarka ECA'sı EKF tarafından, Proje Finansman Garantisi ile Danimarka'da yerleşik bir şirketin yurtdışında yapacağı rüzgâr santrali veya liman inşası gibi uzun vadeli projelerde, projenin üretiminden doğacak çıktıların uzun vadede geri dönüşüm sağlaması ve projenin ölçeği ile teknolojisinden kaynaklanan uzun vadeli belirsizlikler nedeniyle, bankaların talep ettiği teminatı sağlamak amacıyla, genellikle 14 yıla kadar risk koruması sunulmakla birlikte, yenilenebilir enerji yatırım projelerinde bu süre 18 yıla kadar uzatılabilmektedir (EKF 2018). Diğer taraftan, Yatırım Garanti Programı kapsamında, yabancı ülkelere yatırım yapan Danimarka'da yerleşik firmalar veya yurt dışında kendi iştiraklerini kuran firmalar için kapsamı minimum 3 yıl olmakla birlikte, maksimum 5 yıl vadeli olarak, yurt dışına yapılan yatırımların politik risk nedeniyle meydana gelebilecek kayıpları tazmin edilmektedir (EKF 2018).

Tablo 1'de, ICIEC tarafından iki ayrı program olarak uygulanan Yatırım Sigortası ve Politik Risk Sigortası arasındaki farklara yer verilmiştir. ICIEC, daha kısa vadeli mütahhitlik yatırımları için inşaat süresi ile sınırlı olmak üzere ve inşaatın tamamlanmasıyla ilgili olarak Politik Risk Sigortası uygulamakta; buna karşılık, söz konusu inşaat sonrası, yatırım aynı zamanda işletilecek ise, daha uzun



vadeli ve inşaat ve işletme dönemini de kapsayacak yatırımlar için Yatırım Sigortası (Equity-Financial- Loan Credits) olarak iki farklı sigorta programı uygulanmaktadır.

**Tablo 1. Politik Risk Sigortası ve Yatırım Sigortası Arasındaki Farklar**

Politik Risk Sigortası	Yatırım Sigortası (Equity-Financial- Loan Credits)
Vade: 0-3 yıl arası	Vade: 20 yıla kadar
İnşaat dönemi ile sınırlı	İnşaat ve İşletme dönemi birlikte ele alınır.
Müteahhitlerin yükledikleri işlere yönelik uygulanır.	Yatırımcıların üstlendiği, YİD (Yap-işlet-devret) projelerinde uygulanır.
Örnek: Çeşitli müteahhitlik/yapım işleri. (Otel, köprü vs.)	Örnek: Şehir Hastaneleri projelerine hem inşaat hem de işletme dönemleri için hazırlanmıştır.
STP-CF Sigorta Poliçesi	FIIP (Foreign Investment Insurance Policy)
Yüklenici hak ediş aldıkça, prim tahsil edilir.	Yatırım bedelinin belirli bir oranı olarak kararlaştırılabilir.
Yurt Dışı (Cross Border) olmalı.	Yurt Dışı (Cross Border) olmalı.

**Kaynak:** 06.03.2018 tarihinde ICIEC ile yapılan mülakat sonucunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

2011 yılında politik risk sigortası hacmi bir önceki yıla göre %13 oranında artarak rekor düzeylere ulaşmıştır; ancak halen şirketlerin sadece %18'i politik risk sigortasını risk azaltma aracı olarak değerlendirmektedir (MIGA 2012).

Tablo 2’de, dünya genelinde Yatırım Sigortası ve Politik Risk Sigortası hizmeti sunan kamu, özel ve çok uluslu sigorta kuruluşlarının bu kapsamda sağladığı sigorta imkânlarına ve uygulamaları arasındaki farklara yer verilmiştir. Çalışma kapsamında, dünyada bu ürünü sunan resmi ihracat destek kuruluşları araştırılmış ve bu ürünü sunduğu belirlenen 16 kuruluşun uygulamaları, “lehtar profili”, “kapsanan riskler”, “zarar tazmin oranı”, “azami vade”, “tazminat başvuru/ödeme süresi” ve “fiyatlama” yönlerinden mukayeseli olarak incelenmiştir.

**Tablo 2. Yatırım Sigortası ve Politik Risk Sigortası Hizmeti Sunan Kamu İhracat Destek Kuruluşları / Çok Uluslu Kuruluşlar**

Kuruluş	Ürün Adı	Alt Ürünler	Lehtar Profili	Kapsanan Riskler	Zarar Tazmin Oranı	Azami Vade
<b>EULER HERMES</b>	Political Risk Insurance	CEN (El Koyma)	Yatırımcı	Kamulaştırma, savaş, döviz transfer engelleri vb.	%100	8 yıl
		CEN	Finans Kuruluşları	Kamulaştırma, savaş, döviz transfer engelleri vb.	%100	8 yıl
		CF (Sözleşme İhlâli)	Yatırımcılar ve Finans Kuruluşları	Sözleşme İhlâli	Kamu:%95 Özel: %90	8 yıl
		UCG	Yatırımcı	Teminat Mektuplarının Haksız Nakde Çevrilmesi	-	8 yıl
<b>DHAMAN - ÇOK ULUSLU KURULUŞ</b>	Investment Insurance	Direct Investment Insurance	Yatırımcı	Sözleşme İhlâli, Savaş ve İç Karışıklık, El Koyma, Yerel Para Biriminin Dönüştürülemezliği ve Transfer Kısıtlamaları	%90	15 yıl
		Mobile Assets Insurance	Müteahhitler	Savaş, ayaklanma, kamulaştırma ve terörizm.	%85-90	-
		Investment Loan Insurance	Arap Ülkelerindeki Finans Kuruluşları	Politik nedenlerden dolayı yatırım için kullanılan kredinin ödenmemesi	%90	Not: Kredi vadeleri 3 yıldan fazla olmalıdır.
<b>EFIC – AVUSTRALYA</b>	Political Risk Insurance	Overseas Direct Investment Insurance	Yatırımcılar-Müteahhitler-Finansman Sağlayanlar-Hedge Bankaları	Kamulaştırma, Savaş, Politik Şiddet, yerel para birimlerine yönelik kısıtlamalar	-	-

Kuruluş	Ürün Adı	Alt Ürünler	Lehtar Profili	Kapsanan Riskler	Zarar Tazmin Oranı	Azami Vade
<b>EKF – DANİMAR KA</b>	Investment Guarantee	Investment Guarantee	Y. Dışına Yatırım Yapan Danimarkalı Firmalar	Savaş, kamulaştırma, para transfer engellemeleri vb. (Devalüasyon ve yeni vergiler hariç)	%95	5 yıl
		Project Financing Guarantee	Y. Dışındaki Projelere Teslim Yapan Danimarkalı ra Kredi Veren Bankalar	Ticari, politik ve sözleşme riskleri	%30-%80	18 yıl
<b>EXIAR – RUSYA</b>	Investment Insurance	-	Rus yatırımcı ve banka/finans kurumları	Kamulaştırma, sözleşme ihlâli, savaş, doğal afet, transfer kısıtlamaları, ekonomik konjonktürdeki değişiklikler.	%95	-
<b>EKN – İSVEÇ</b>	Investment Guarantee	Investment Guarantee	İsveçli Yatırımcılar için	Kamulaştırma, sözleşme ihlâli, savaş, doğal afet, transfer kısıtlamaları, ekonomik konjonktürdeki değişiklikler	%90	-
			Yatırımlara kredi veren banka/finans kuruluşları için			
<b>EXIAR – RUSYA</b>	Investment Insurance	-	Rus yatırımcı ve banka/finans kurumları	Kamulaştırma, sözleşme ihlâli, savaş, doğal afet, transfer kısıtlamaları, ekonomik konjonktürdeki değişiklikler.	%95	-
<b>EXIMBAN KA SR-SLOVAKYA</b>	Investment Insurance	-	Slovak yatırımcılar	Kamulaştırma, Transfer Kısıtlamaları, Politik şiddet olayları.	%90	Yatırım en az 3 yıl olmalı
<b>FINNVERA – FİNLANDİ YA</b>	Investment Guarantee	Kredi (Loan)	Fin Yatırımcılar/B ankalar	Kamulaştırma, Transfer kısıtlamaları, savaş, politik şiddet.	Yatırım: %95 -Kredi: %100.	3 – 20 yıl
		Varlıklar (Equity)				
		Non-shareholders				

Kuruluş	Ürün Adı	Alt Ürünler	Lehtar Profili	Kapsanan Riskler	Zarar Tazmin Oranı	Azami Vade
<b>GIEK - NORVEÇ</b>	Investment Guarantee	-	Norveçli Yatırımcılar ve Bankalar	Politik riskler	%90'a kadar	20 yıl
<b>ICIEC – ÇOK ULUSLU KURULUŞ</b>	Investment Insurance	Yatırım Sigortası (FIIP)	Yatırımcılar-Yap-İşlet-Devret projelerinde.	Transfer kısıtlamaları, el koyma, savaş, sözleşme ihlali, kamudan ödeme alınmaması.	%90-%95	20 yıl
		Politik Risk Sigortası (STP-CF)	Müteahhitler			3 yıl
<b>OEKB – AVUSTURYA</b>	Guarantee for Investments (G4)	-	Avusturyalı yatırımcılar	Politik riskler	%100'e kadar	25 yıl
<b>OPIC – ÇOK ULUSLU KURULUŞ</b>	Politik risk sigortası	-	ABD'li yatırımcılar, Kredi verenler, Müteahhitler, İhracatçılar	Savaş, İç karışıklıklar, El koyma, Terörizm, Döviz transferi kısıtlama ve engelleri.	Yatırımlar %90'a kadar sigortalanır. Yatırım kredileri ise %100'e kadar sigortalana bilir.	20 yıla kadar sigorta sağlanmaktadır.
<b>SACE – İTALYA</b>	Financial Guarantee of Investments	-	İtalyan yatırımcılara kredi veren bankalar	Politik riskler	-	-
<b>UKEF – BİRLEŞİK KRALLIK</b>	Overseas Investment Insurance	-	İngiliz yatırımcılar	Politik riskler	%90	15 yıl
<b>MIGA – ÇOK ULUSLU KURULUŞ</b>	Investment Guarantee	Sözleşme Garantisi	Varlık Yatırımları Hissedar Kredileri Hissedar Olmayan Krediler	Kamulaştırma, savaş, terörizm, iç karışıklıklar, döviz transferi kısıtlamaları ve yerel para birimlerinin dönüştürülemezliği, sözleşme ihlali, finansal yükümlülüklerin yerine getirilememesi	Varlık Yatırımları için: %90 Krediler için: %95.	15 yıl
		Basit Yatırım Programı	Varlık Yatırımı Hissedar Kredileri			

**Kaynak:** Söz konusu tablo, ilgili ihracat kredi kuruluşlarının web sitelerinden elde edilen bilgiler, ilgili kuruluşların yetkilileriyle gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda yazar tarafından oluşturulmuştur.

## 7.2. Türk Eximbank Politik Risk Sigortası Uygulamaları

Türk Eximbank tarafından ihracatçı firmaların yurtdışı alacaklarını ticari ve politik risklere karşı Kısa Vadeli İhracat Kredi Sigortası Poliçesi ve Spesifik İhracat Kredi Sigortası Poliçesi kapsamında aktif olarak sigorta faaliyetleri yürütülmektedir. Bununla birlikte, Banka Yönetim Kurulu tarafından 25/12/2003 tarihinde onaylanarak yürürlüğe giren Yurtdışı Müteahhitlik Hizmetleri Teminat Mektuplarının Haksız Nakde Çevrilmesi Poliçesi ile 25/06/2013 tarihinde onaylanarak yürürlüğe giren Yurtdışı Müteahhitlik Hizmetleri Politik Risk Sigortası Poliçesi Türk Eximbank tarafından aktif olarak kullanılmıyor olsa da, politik risk sigortası poliçelerine örnek niteliğindedirler.

Bahse konu poliçelerden, Yurtdışı Müteahhitlik Hizmetleri Teminat Mektuplarının Haksız Nakde Çevrilmesi Poliçesi, müteahhitlerin kamu işveren makamlarına sundukları teminat mektuplarının haksız olarak nakde çevrilmesi riskine karşı sigortalanmasını amaçlamaktadır.

Diğer taraftan, Yurtdışı Müteahhitlik Hizmetleri Politik Risk Sigortası Poliçesi'nin ise, Türk müteahhitlerinin özellikle Arap Baharı sürecinde uğradıkları zararlar sonucunda, gerekli bir sigorta ürünü olduğu görülmüştür. Türk Eximbank tarafından Ekonomi Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı, Türkiye Müteahhitler Birliği ve Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)'nin işbirliği sonucunda geliştirilen söz konusu politik risk sigortası poliçesi ile müteahhitlerin yurt dışında yükleniciliğini üstlendikleri taahhüt projeleri politik riskleri teminat altına alınmaktadır. Bu itibarla, anılan Poliçe, sadece müteahhitlik hizmetlerine yönelik bir tür yatırım sigortası ürünü olarak nitelendirilebilir. Söz konusu Poliçe kapsamında, yurtdışında yerleşik özel sektör veya kamu kuruluşu niteliğindeki işveren makamları ile müteahhit firma arasında yapılan ve müteahhittin taahhüdünü içeren proje sözleşmelerinden doğacak alacaklar politik risklere karşı sigortalanmaktadır.

Genel olarak, Türk Eximbank Yurtdışı Müteahhitlik Hizmetleri Politik Risk Sigortası Poliçesi, müteahhit firmaların yurtdışında üstlendikleri taahhüt işlerinin ifasının; sözleşme ihlali; kontratın feshi veya işveren ülkesi merkezi hükümetinin kontratta tek taraflı değişiklik yapan uygulamaları sebebiyle sigortalının kontrat konusu yükümlülüğünü yerine getirememesi, işverenin kontrat hükümlerine uygun hak ediş ödemelerini yerine getirmemesi; transfer kısıtlamaları; işverenin merkezi hükümeti, merkez bankası veya yetkili organı tarafından yürürlüğe konan düzenlemeler nedeniyle, para transferinin önlenmesi, kısıtlanması, geciktirilmesi veya farklı kur uygulaması gibi ayrımcı uygulamalara tabi tutulması, egemen güç kullanımı; malların ithalinin önlenmesi, kamulaştırma, el koyma, yargı kararının uygulanmasının engellenmesi, savaş, iç isyan, terör olayları; yatırıma ilişkin mallara Türkiye ile işverenin ülkesi arasındaki güzergâhta el konulması; mal sevkiyatı yönünün değiştirilmesi, mal sevkiyatının geçici ya da sürekli olarak durdurulması neticesinde engellenmesi veya ifa edilen işlere ilişkin hak edişlerin ödenmemesi risklerini kapsamaktadır.

Türk Eximbank'ın geliştirdiği Türk Eximbank Yurtdışı Müteahhitlik Hizmetleri Politik Risk Sigortası Poliçesi'ne ilişkin olarak literatürde en kapsamlı değerlendirmelerden biri Dr. Damla Küçük

tarafından yapılmış olup, ilgili çalışmada; söz konusu Poliçe'nin, yurtdışında yapılacak doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve portföy yatırımlarını da güvence altına alacak şekilde revize edilmesi veya yurtdışı yatırımlar için yeni bir sigorta ürünü geliştirilmesi gerektiği; dünya örneklerinde ulusal sigorta kuruluşları tarafından sigorta kapsamına alınacak yatırımcılara ilişkin, hisselerinin belirli bir oranda yerli hisseler olması vb. düzenlemeler yer aldığından bahisle, Poliçe'de Türk müteahhitlerinin özel ve tüzel kişi niteliklerine ve eğer kapsama alınacaksa onların iştiraklerine ilişkin bir düzenleme yapılması gerektiği; başta MIGA olmak üzere, kamu veya özel tüm önde gelen politik risk sigorta kuruluşlarının, sigortalanan projeye ilişkin olarak; yapılacak yatırımın çevreye zararlı olmaması, ev sahibi ülke halkı açısından refah yaratması, rüşvet ve diğer gayri ahlaki uygulamalar ve işçi hakları ile ilgili standartlara uygunluğu açısından uluslararası düzenlemelerin dikkate alındığından hareketle, Türk Eximbank Poliçesi'nde de yatırımları sigorta kapsamına alırken bu gibi şartların aranması ve buna ilişkin düzenleme yapılması gerektiği, Poliçe'ye ek olarak düzenlenecek Kabul Formu'nda zarar tazmin oranının belirleneceğinin öngörüldüğü, herhangi bir riskin Türk Eximbank tarafından kapsanmamış kısmının, Türk Eximbank'a bilgi verilmek şartıyla, başka bir sigorta kuruluşuna sigorta ettirilebilme imkanı olduğu, ancak, sigortalının riskin bir bölümünü de olsa üstlenerek, riskin doğmasını önleyici davranmasının amaçlanmasının gerektiği yönünde değerlendirmelerde bulunulmuştur (Küçük 2015, 278-283).

Ayrıca, Poliçe'ye göre, Poliçe dâhilinde sağlanacak teminat, sevk edilen malların işverene teslim edildiği tarihte başladığından bahisle, “kontrata konu müteahhitlik hizmetinin gerçekleştirileceği ülke ile Türkiye arasındaki güzergâhta, münhasıran kontratta taahhüt edilen işlerin ifasında kullanılmak üzere sevk edilen mallara el konulması, mal sevkiyatının geçici ya da sürekli olarak durdurulması, ithal izninin kaldırılması veya mal sevkiyatının yönünün değiştirilmesi” risklerinin, mallar henüz işverene teslim edilmeden ortaya çıkabilecek riskler olduğundan, teminatın başlama süresinde değişiklik yapılması gerektiği; Poliçe'ye göre, ihtilaf durumunda zararın tazmini için mahkeme ve/veya tahkim kurulu kararının gerekliliği” hususunda, dünya uygulamaları göz önüne alınarak mahkeme veya tahkim kurulu kararının alınması veya kararın icrası için maksimum bir süre belirlenmesi bu süre dâhilinde karar alınmıyor veya alınan karar icra edilemiyor ise, zarar kesinleşmiş sayılarak Türk Eximbank tarafından tazmin edilmesi gerektiğine işaret edilmiştir (Küçük 2015, 278-283).

## 8. TİCARİ ALACAK SİGORTASI İLE YATIRIM SİGORTASI ARASINDAKİ FARKLAR

Kamu ve özel sigorta kuruluşlarının sağladığı değişik programlar kapsamında politik risk teminat altına alınmaktadır. Ticari alacak sigortası yurt içi ve yurt dışı mal sevkiyatından kaynaklanan ticari alacakları kapsama alırken; ihracat kredi sigortaları yurt dışına sevk edilen ticari malların satışından kaynaklanan alacakların karşı karşıya bulunduğu ticari ve politik riskleri kapsama almaktadır. İhracat

kredi sigortasında, kapsanan belirli limitler dâhilinde mal bedeli sigortalanmaktadır. Ticari riskler, sigortalıdan kaynaklanmayan sebeplerle, alıcının malları teslim almaması veya ödeme yapamamasına sebep olan alıcı firmanın ödeme güçlüğü, faaliyetini durdurması, alıcı firma hakkında başlatılan iflas, konkordato, yeniden yapılandırma gibi süreçlere ilişkin ticari riskleri kapsama alırken; politik risk kapsamında ise, alıcının ülkesindeki transfer yasakları veya kısıtlamaları, alıcı ülkeye uygulanan yaptırımlar, alıcının ülkesinde meydana gelen savaş, iç savaş, iç karışıklık gibi haller ile sigortalı tarafından sevk edilen malların alıcı ülkesi tarafından millileştirilmesi, müsadere edilmesi, imha edilmesi gibi halleri sigorta kapsamına almaktadır.

Ticari alacak sigortası 360 güne kadar kısa vadeli alacakları sigorta kapsamına alırken, yatırım sigortası ile yurt dışı yatırımlar 3-5 ilâ 15-20 arasında uzun vadeli olarak politik risklere karşı sigorta kapsamına almaktadır.

Ticari alacak sigortası ile mal bedeli, ihracat bedeli teminat altına alınırken, yatırım sigortası ile yurt dışındaki doğrudan ve dolaylı yatırımlar (portföy yatırımları), yatırımcının yurt dışındaki üretim tesisi, bina, inşaat, taahhüt işleri gibi somut varlıkları ile yatırımdan beklenen nakit akışı gibi soyut varlıkları, yatırıma ilişkin menkul ve gayri menkul malvarlığı ticari risklere karşı değil, el koyma, kamulaştırma, millileştirme, savaş iç savaş, iç karışıklık, sözleşme ihlali, transfer yasağı, konvertibilite kısıtlaması gibi politik risklere karşı teminat altına alınmaktadır.

## 9. SONUÇ VE TARTIŞMA

Dünyada 1980'li yıllardan itibaren küreselleşme sürecine girilmiş olup, küreselleşme ile birlikte, doğrudan yabancı yatırımlar giderek yaygınlaşmıştır. Gelişmekte olan ülkeler kalkınma planlarını gerçekleştirmek üzere, eksikliğini hissettikleri sermaye gücünü dışardan temin etme yoluna giderken, sermaye sahibi yatırımcılar da ucuz hammadde, işgücü kaynaklarına ulaşarak, yeni pazarlamaya girmeyi ve uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırma amaçlamaktadırlar.

Ancak, yabancı yatırımcı bu yeni pazarlarda pek çok politik riskle karşı karşıya gelebilme ihtimali bulunmaktadır. İşte bu nedenle yabancı yatırımcı, politik risklere karşı korunmak üzere çeşitli araçlara başvurmaktadır. Bu amaçla, yatırımcılar tarafından, ikili yatırım anlaşmaları yoluyla koruma sağlama, yatırım anlaşmasına tahkim şartı koyma ve ev sahibi ülkeden farklı bir hukuk seçimi yapma, anlaşma sırasında ev sahibi ülkede yürürlükte bulunan hukukun yatırımcı aleyhine değiştirilmesi halinde, sanki hiç değiştirilmemiş gibi, anlaşma sırasındaki düzenlemelerin yatırımcı açısından aynen geçerli tutulması anlamına gelen istikrar (stabilizasyon) kaydı koyma, ev sahibi ülke hükümeti ve yerel toplumla iletişim halinde olma, iyi ve yakın ilişkiler kurma, yerel pazara yerel bazı ortaklarla ve kademeli olarak girme, kaynak ülkesinin caydırıcı etkisinden faydalanma, ev sahibi ülke ile yediemin anlaşması yapma ve yatırım tutarının bir kısmını ilgili emanet hesapta tutma gibi değişik tedbirlere başvurulmaktadır.

Buna karşılık, yukarıda değinilen tedbirlerden hiçbirisi yabancı yatırımcının politik risklerle karşılaşmasına engel olamamış, politik risklerden etkin şekilde korunması için yeterli olmamıştır. Bu nedenle, yabancı yatırımı politik risklerden korumak için daha etkin bir araç geliştirme gereği duyulmuştur. Bu amaçla, yatırımcıyı korumak üzere çeşitli kamu, çok uluslu ve özel yatırım sigortası/politik risk sigortası sağlayan sigorta kuruluşları oluşturulmuştur. Söz konusu sigorta türünün giderek yaygınlaşması ve kapsama aldığı yatırımların artması, yabancı yatırımı politik risklerden korumada ne denli etkin olduğunu da anlaşıldığını göstermektedir.

Diğer taraftan, yatırımcılar kaynak ülkesi hükümetinin ev sahibi ülke üzerinde caydırıcı etkisi olduğu düşüncesiyle el koyma riskini daha az önemli görme eğilimindedirler (Waters 2015, 377-381). Politik şiddet riski yatırımcıyı daha fazla endişelendirse de, el koyma riski halen yatırımcılar açısından en yıkıcı risk türü durumundadır (Jensen 2008, 15). OPIC ve MIGA'nın verilerini inceleyen araştırmalar 2000'ler itibarıyla, para transferi ve iç savaş riski ile ilgili tazminatlar daha yaygın olsa da, el koyma kaynaklı tazminat tutarları daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Jensen 2005, 3).

Bu itibarla, kuruluş amacı döviz kazandırıcı işlemlerin desteklenmesi olan Türk Eximbank'ın da yurt dışında yatırım yapan Türk yatırımcılarını karşı karşıya oldukları politik risklere karşı korumak üzere, güncel sigorta uygulamalarına uygun olarak yeni sigorta araçlarını uygulamaya koymasına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu amaçla, Türk ihracatçısına ve yatırımcısına desteğini artırmayı hedefleyen Türk Eximbank, günün ihtiyaçları doğrultusunda yeniden yapılandırmasını gerçekleştirmiş olup, bu çerçevede, yeni sigorta araçlarını, bu arada yatırım sigortası uygulamasını hayata geçirmeyi planlamaktadır. Sonuç olarak, Türk yatırımcılara yeni pazarlara erişim kolaylığı sağlanması, yurt dışı piyasalarda rekabet gücünün artırılması ve yatırımlarının desteklenmesi amacıyla, anılan sigorta programlarının ivedilikle uygulamaya konması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

- Comeaux, P. E. ve N. S. Kinsella. 1997. Protecting Foreign Investment Under International Law Legal Aspects of Political Risk, New York.
- CREDENDO. 2018. Political Risk Insurance Investments for Investments, <https://www.credendo.com/solution/political-risk-insurance-investments-structured-loan> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- DHAMAN. 2018. Investment Insurance, <http://dhaman.net/en/our-products/investment-insurance/> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- EFIC. 2018. Overseas Direct Investment, <https://www.efic.gov.au/business-solutions/overseas-direct-investment/overseas-direct-investment/> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).



- EKF. 2018. Project Financing Guarantee, [http://www.ekf.dk/en/WhatWeDo/EKFs\\_guarantees/Pages/Project-financing-guarantee.aspx](http://www.ekf.dk/en/WhatWeDo/EKFs_guarantees/Pages/Project-financing-guarantee.aspx) (Erişim Tarihi: 02. 04. 2018).
- EKN. 2018. Investments Abroad, <https://www.ekn.se/en/guarantees/investments-abroad/> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- Euler, H. 2018. Political Risk Insurance, <http://www.eulerhermes.us/credit-insurance/our-solutions/multinationals/Pages/political-risk-insurance.aspx> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- EXIAR. 2018. Insuring Russian Investments Abroad, <https://www.exiar.ru/en/products/2202/> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- EXIMBANKA SR. 2018. Insurance of Investments of Slovak Legal Entities Abroad, [https://www.eximbanka.sk/en/english/our-products/insurance-products/i-insurance-of-investments-of-slovak-legal-entities-abroad.html?page\\_id=472](https://www.eximbanka.sk/en/english/our-products/insurance-products/i-insurance-of-investments-of-slovak-legal-entities-abroad.html?page_id=472) (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- Ferro G. 2001. “Political Risk and Regulatory Risk: Issues in Emerging Markets Infrastructure Concessions”, Centro de Estudios Economicos de la Regulacion, Universidad Argentina de la Empresa.
- FINNVERA. 2018. Investment Guarantee, <https://www.finnvera.fi/eng/products/export-credit-guarantees/investment-guarantee> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- GIEK. 2018. Investment Guarantee, <https://www.giek.no/investment-guarantee> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- Hunt, C. 2006. Political Risk Investment Insurance: Government-Backed And Private Market, American Law Institute-America Bar Association Program, Harris, Wiltshire ve Grannis LLP.
- Jensen, N. 2005. “Measuring Risk: Political Risk Insurance Premiums and Domestic Political Institutions”, UCLA International Institute.
- Jensen, N. 2008. “Political Risk, Democratic Institutions, and Foreign Direct Investment”, The Journal of Politics, 70 (4).
- Kırlı, D. D. 2004. Çok Taraflı Yatırım Garanti Kuruluşu (MIGA) ve Yabancı Yatırımların Politik Risklere Karşı Korunması, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Küçük D. 2015. Yatırımcılar İçin Hukuki Yönden Politik Risk Sigortası, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Multilateral Investment Guarantee Agency(MIGA). 2010. World Investment and Political Risk Report 2010, <https://www.miga.org/documents/WIPR10ebook.pdf> (Erişim Tarihi: 26. 03. 2018).
- Multilateral Investment Guarantee Agency(MIGA). 2012. World Investment and Political Risk Report 2012, <https://www.miga.org/documents/wipr12.pdf> (Erişim Tarihi: 26. 03. 2018).
- Multilateral Investment Guarantee Agency(MIGA). 2013. World Investment and Political Risk Report 2013, <https://www.miga.org/documents/WIPR13.pdf> (Erişim Tarihi: 22. 03. 2018).

- Multilateral Investment Guarantee Agency(MIGA). 2018a. Investment Guarantees, <https://www.miga.org/investment-guarantees> (Erişim Tarihi: 21. 03. 2018).
- Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA). 2018b. Glossary of Terms Used in the Political Risk Insurance Industry, [https://www.miga.org/sites/default/files/2018-06/Glossary of Terms Used in the Political Risk Insurance Industry.pdf](https://www.miga.org/sites/default/files/2018-06/Glossary_of_Terms_Used_in_the_Political_Risk_Insurance_Industry.pdf) (Erişim Tarihi: 20. 03. 2018).
- NEXI. 2018. Insurance for Investment (Equity Investment, etc.), <http://www.nexi.go.jp/en/products/types/investment.html> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- O'Sullivan, R. C. 2005. Learning from OPIC's Experience with Claims and Arbitration, T. H. Moran ve G. T. West (Ed.), "International Political Risk Management, Looking to Future, Washington, D.C.: The World Bank.
- OECD. 2008. Investment Policy Perspectives, [https://books.google.com.tr/books?id=oAvWAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=isbn:926405684X&hl=tr&sa=X&ved=0ahUKEwik\\_7\\_Z5ZzfAhUGGuwKHWdzCGoQuwUILTAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.tr/books?id=oAvWAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=isbn:926405684X&hl=tr&sa=X&ved=0ahUKEwik_7_Z5ZzfAhUGGuwKHWdzCGoQuwUILTAA#v=onepage&q&f=false) (Erişim Tarihi: 20. 03. 2018).
- OEKB. 2018. Covering and Financing Investments and Participation, <https://www.oekb.at/en/export-services/covering-and-financing-investments-and-participation.html> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- Overseas Private Investment Corporation (OPIC). 2018. Political Risk Insurance, <https://www.opic.gov/what-we-offer/political-risk-insurance> (Erişim Tarihi: 04. 04. 2018).
- SACE. 2018. Financial Guarantees of Investments, <https://www.sace.it/en/products-and-services/products/Financial-guarantee-of-investments> (Erişim Tarihi: 03.04.2018).
- Shihata, I.F. I. 1987. "The Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA) and The Legal Treatment of Foreign Investment (203)", Collected Courses of the Hague Academy of International Law, The Hague Academy of International Law.
- Spagnoletti, B. ve T. O'Callaghan. 2011. "Going Undercover: The Paradox of Political Risk Insurance", Asia-Pacific Journal of Risk and Insurance, 5 (2).
- The Islamic Corporation for the Insurance of Investment and Export Credit (ICIEC). 2018a. Investment Insurance Solutions, <http://www.iciec.com/solutions-investment> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- The Islamic Corporation for the Insurance of Investment and Export Credit (ICIEC). 2018b. Foreign Investment Insurance Policy (FIIP), <http://www.iciec.com/sites/default/files/pdf/Country%20Risk%20Eng-1.pdf> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).
- UKEF. 2018. Overseas Investment Insurance, <https://www.gov.uk/guidance/overseas-investment-insurance> (Erişim Tarihi: 03. 04. 2018).

UNCTAD. 2017. World Investment Report 2017, <https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=1782> (Erişim Tarihi: 04. 04. 2018).

Yackee, J. W. 2014. "Political Risk and International Investment Law", Duke Journal of Comparative & International Law, Duke University School of Law: 477-500.

Yörür, H. 2016. Alacak Riskleri Yönetiminde Politik Risk Sigortası Uygulamaları, Uzmanlık Yeterlik Tezi, Türkiye İhracat Kredi Bankası A.Ş., İstanbul.

# KAMU HİZMET TEDARİK YÖNTEMİNİN SEÇİLMESİNDE YATIRIMIN DEĞERİ ANALİZİ: BİR HASTANE PROJESİ ÜZERİNDE UYGULANMASI\*

Dr. Sıla KULAKSIZ \*\*

Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU \*\*\*

Araştırma Makalesi / Research Article

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 197-227

197

## ÖZ

Özellikle 1980 sonrası dönemde altyapı yatırımlarının yürütülmesinde, kamunun kısıtlı finansal kaynakları nedeniyle Kamu Özel İşbirliği (KÖİ) yönteminin kullanımı yaygınlaşmıştır; ancak bu yöntemin seçilmesinde kamu yararı da dikkate alınmalıdır. Bu nedenle kamu tarafı, bir hizmetin hayata geçirilmesinde hangi tedarik yönteminin kamu yararına olacağını belirlemek için risklerin doğru tahsis edilmesini sağlamalı ve “Yatırımın Değeri Analizi” mekanizmasını kullanmalıdır. Çalışmada, örnek bir şehir hastanesi projesi temel alınarak kamu tedarik sürecinin seçilmesi ile ilgili çeşitli senaryolar kapsamında kamu açısından yatırımın değeri analizi yapılmış ve yazında anlatılan görüşlere ait çalışmaların test edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çıkan sonuç özel sektörün mali verileri açısından da değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kamu Özel İşbirliği (KÖİ), Yatırımın Değeri Analizi, Proje Finansmanı

**JEL Sınıflandırması:** G11, G30, H43, M10, O16, O22

**ANALYSIS OF THE PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP MODEL AND TRADITIONAL PROCUREMENT METHOD ON A HEALTHCARE INVESTMENT PROJECT IN DETERMINING PUBLIC SERVICE PROCUREMENT METHOD**

## ABSTRACT

After the 1980s, the use of Public Private Partnership (PPP) in carrying out infrastructure investments has been become widespread due to the public's limited financial resources. However, the public benefit should be considered in selecting the procurement method also. For this reason, the public sector should allocate the risks properly and use the "Value for Money Analysis" mechanism to determine the procurement method. In this study, value for money analysis and the factors that affect the decision process of the public procurement method

\* Makale gönderim tarihi: 30.05.2018; kabul tarihi: 08.02.2019.

\*\* TC Hazine ve Maliye Bakanlığı, Hazine Uzmanı, [sila.kulaksiz@hazine.gov.tr](mailto:sila.kulaksiz@hazine.gov.tr), <https://orcid.org/0000-0002-9477-3367>.

\*\*\* Başkent Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, [gurayk@baskent.edu.tr](mailto:gurayk@baskent.edu.tr), [orcid.org/0000-0001-6170-3269](https://orcid.org/0000-0001-6170-3269).

**Atf:** Kulaksız, S. ve Küçükkocaoğlu, G. (2019). Kamu hizmet tedarik yönteminin seçilmesinde yatırımın değeri analizi: bir hastane projesi üzerinde uygulanması, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(1), 197-227. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.428543>.

have explicated and it is examined in the sample city hospital project. In addition, the outcome has also been evaluated in terms of the private sector.

**Keywords:** Public Private Partnership (PPP), Value for Money Analysis, Project Management

**JEL Classifications:** G11, G30, H43, M10, O16, O22

## 1. GİRİŞ

Ekonomik kalkınmayı destekleyen ve toplumsal refahı artıran altyapı yatırımları, dünya genelinde 1980’li yıllara kadar kamu kaynakları ile finanse edilmiş, 1980 sonrası dönemde devletlerin bütçe açığının artması, artan sosyal talepler, özel sektörün hizmetleri daha ucuz ve hızlı karşılayabilmesi, özel sektörün dinamik ve esnek yapısı, riskin özel sektör ile kamu arasında bölüşülüyor olması gibi faktörler nedeniyle yatırımların finansmanında Kamu Özel İşbirliği (KÖİ) yönteminin daha çok tercih edilmesine sebep olmuştur.

Dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye’de de sosyal altyapı yatırımları arasında bulunan sağlık yatırımlarına olan ihtiyacın karşılanmasında kamu kaynaklarının yetersiz kalması dolayısıyla yatırımların finansmanında özel sektörün katılımını da sağlayan modeller geliştirilmiş ve artan bir şekilde uygulanmaya başlanmıştır. Bu modellerden birisi olan Yap-Kirala-Devret modelinden sağlık yatırımlarının finansmanında son yıllarda sıklıkla yararlanılmaktadır. Yap-Kirala-Devret (YKD) modeli kapsamında risk, devlet ve özel sektörce paylaşılmakta, hizmet sunumu ise devlet tarafından sağlanmaktadır. Bu modelde devlet sadece tıbbi hizmet üretiminde yer almakta, sağlık tesislerinin yapımı, tıbbi destek (görüntüleme, laboratuvar ve diğer tıbbi destek hizmetleri) ve tıbbi olmayan hizmetlerin sunumu ve ticari alanların işletilmesi özel sektöre devredilmektedir. İşletme süresi boyunca devlet, özel sektör ortağa "bedel" ödemektedir.

Her ne kadar YKD yöntemi kısıtlı finansal kaynaklar dolayısıyla ekonomik kalkınma ve büyümenin sürdürülebilirliğini sağlayan bir yöntem olsa da bu yöntemin seçilmesinde kamu yararı da gözötenmelidir. Bu nedenle kamu tarafı, bir projenin/hizmetin hayata geçirilmesinde hangi tedarik yönteminin kamu yararına olacağını belirlemek, mevcut kaynaklarla maksimum fayda sağlamak için risklerin doğru tahsis edilmesini sağlamalı ve “Yatırımın Değeri Analizi” mekanizmasını kullanmalıdır. Yatırımın değeri nicel ve nitel analiz süreçlerinden oluşmaktadır. KÖİ yöntemi ile finanse edilmesi düşünülen projenin teknik özellikleri ve riskleri göz önünde bulundurularak geleneksel tedarik yöntemi ile KÖİ yöntemi ile finansmanı arasında karşılaştırma yapma olanağı sunmaktadır.

Çalışmada, kamu tedarik yönteminin karar verilmesi sürecinde risklerin belirlenmesi, paylaşımı, yatırımın değeri analizinin yapılması ve bu süreçleri etkileyen faktörler irdelenmiştir. Örnek bir şehir

hastanesi projesi baz alınarak kamu tedarik sürecinin seçilmesi ile ilgili çeşitli varsayımlar ve senaryolar kapsamında kamu açısından yatırımın değeri analizi yapılmış ve yazında anlatılan görüşlere ait çalışmaların test edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çıkan sonuç özel sektörün mali verileri açısından da değerlendirilmiştir. Bu kapsamda ülkemizde yapımı devam etmekte olan örnek bir hastaneye ait derlenen bilgiler ile Dünya Bankası tarafından geliştirilen KÖİ modeline yönelik finansal değerlendirme modülü kullanılarak hangi durumda hangi tedarik yöntemi seçiminin yapılacağına ilişkin değişik risk ve duyarlılık çalışmaları kapsamında yatırımın değeri analizi yapılmıştır. Analizin en önemli kısıtı baz alınan projeye ait verilerin kamuya açık olmaması, bilgilerin ticari sır sayılması nedeniyle yeterli bilgiye ulaşılamaması, bilgilerin çeşitli kaynaklardan edinilmesi, eski verilerin günümüze getirilmesi sonucu elde edilmesi olmuştur.

Son olarak kamu hizmeti tedarik yöntemi seçimine ilişkin yapılan değerlendirmelerde uygulanan sürecin nasıl daha iyileştirilebileceğine dair bazı önerilerde bulunulmuştur.

## 2. YATIRIMIN DEĞERİ ANALİZİ

Yatırımın değeri (VfM) maliyet ve değer arasındaki ilişkiyi ele alan bir kavramdır. Bu kavram İngiliz Hazinesi tarafından kullanıcının gereksinimlerini karşılamak için malın ya da hizmetin yaşam boyu maliyetinin ve kalitesinin (veya amaca uygunluğunun) optimum kombinasyonu olarak belirtilmiştir (HM Treasury 2006). İngiltere Denetim Komisyonu ise VfM'yi "mevcut kaynaklarla maksimum fayda sağlamak" olarak tanımlamıştır (Cruz ve Marques 2013).

Yatırımın değeri genellikle nicel ve nitel olmak üzere iki analiz bölümünden oluşmaktadır. Nicel analiz, sayısal olarak ölçülebilen faktörleri içerir. Bu da daha sonra detaylı olarak incelenecek olan geleneksel satın alma yöntemi ile KÖİ projesinin maliyetlerinin varsayımsal olarak değerlendirildiği Kamu Kesimi Karşılaştırmacı (KKK) olarak karşımıza çıkmaktadır. Projenin sayısal olarak değerlendirilemeyen yönleri nitel olarak değerlendirilir. Nitel değerlendirme içerisinde piyasanın karakteristik ve rekabetçi özellikleri dikkate alınmaktadır. Ayrıca kamu ve özel sektörün kapasite ve kaynaklarının değerlendirilmesi de yapılmaktadır (Morallos ve Amekudzi 2008).

Yatırımın değeri analizi, çeşitli ülkelerde projenin finansmanında çeşitli alternatifler arasından en iyi seçimi yapabilmek amacıyla maliyet ve faydaların karşılaştırılması şeklinde yapılmakla birlikte; bu analizde hükümet politikalarının ve idari süreçlerin farklılıkları nedeniyle standart bir yaklaşım bulunmamaktadır. Bazı ülkeler ağırlıklı olarak finansal veya ekonomik karşılaştırma yaparken (Fransa, Almanya, Hollanda gibi), bazıları ise hem nitel hem nicel kriterleri bir arada kullanmaktadır (İngiltere gibi). Fransa'nın da aralarında bulunduğu bir grup ülkede KÖİ projesinin üstlenilmesi için yatırımın değeri analizinin yapılması yasalarla zorunlu hale getirilmişken, Hollanda'nın da aralarında bulunduğu

diğer bir grupta ise böyle bir zorunluluk bulunmamakta, daha çok isteğe bağlı olarak yapılmaktadır (EPEC 2015).

Yatırımın değerinin belirlenmesinde dikkat edilecek faktörler projeden projeye ve sektörden sektöre farklılık göstermektedir. Bir KÖİ projesi genellikle aşağıdaki durumlarda değer artışı sağlayacaktır:

- Projenin yaşam boyu maliyetlerinin azaltılması,
- Riskin daha iyi paylaşılması,
- Projeden ek gelir sağlanması (European Commission 2003).

Kamu Özel İşbirliği yöntemi kamu ile özel sektör arasında belirli bir dereceye kadar yetkinin, riskin ve sorumlulukların paylaşımını sağlayan bir finansman yöntemi olduğu için risk paylaşımı yatırımın değerini etkileyen kritik bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Ne var ki, KÖİ projelerinin diğer projelerden daha karmaşık yapıya sahip olmasından ötürü risk kesitinin çıkarılması oldukça zordur. Yatırımın değeri analizinde en iyi sonucu alabilmek için riskler çok iyi şekilde tanımlanmalı, analiz edilmeli ve dağıtılmalıdır. Risk dağılımının optimum olduğu noktada yatırımın değeri analizi en yüksek sonucu verecektir. Risk, riski en az maliyet ile en iyi yönetebilen tarafça üstlenilmeli ve yönetilmelidir. Doğru tahsis edilmemiş risk, daha sonrası için finansal maliyetlere dönüşecektir.

KÖİ projelerinde, yatırımın yapılması öncesinde yatırımın değerinin hesaplanması kamu yararının korunması açısından öncelikli hedef olarak belirlenmelidir. KÖİ projeleri için yatırımın değeri analizi; çok fazla karmaşık süreçlerin ve sınırlılıkların dikkate alınmasını gerektirmesi ve birçok yaklaşım arasından seçim ve sağlam değerlendirmeler yapılmasının analizin temelini oluşturması nedenleriyle bir bilimden ziyade sanat olduğu yönünde görüşler bulunmaktadır.

### 2.1. Kamu Kesimi Karşılaştırmacı (KKK)

Kamu Özel İşbirliği yönteminin seçilmesi öncesinde kamu tarafı, geleneksel yöntem ile finansmana göre KÖİ yönteminin yatırıma en iyi değeri (VfM) sağlayacağından emin olmalıdır. Bu anlamda *Kamu Kesimi Karşılaştırmacı (KKK)* kamu tarafının bir projenin fon kaynağı seçiminde geleneksel tedarik veya özel sektör ortaklığı yöntemlerinden hangisine karar vereceği hususunda yardımcı olmaktadır (OECD 2008). Belirlenen hizmetin geleneksel tedarik ile sağlanmasının *varsayımsal* riske uyarlanmış ölçüt maliyeti *kamu sektörü karşılaştırmacı* olarak tanımlanmaktadır (Grimsey ve Lewis 2004). KKK, kamu tarafının projeyi geleneksel tedarik yöntemi ile gerçekleştirmesi durumunda projenin maliyetini takip ettiği varsayımsal bir senaryoyu temel almakta, bunu KÖİ yöntemi ile finansman sağlanması halinde özel sektörden alınabilecek en avantajlı teklifin kamu tarafından tüm maliyet, gelir ve risklerinin tahmin edilmesi ile oluşturulan *gölge teklif (GT)* ile karşılaştırmaktadır (Infrastructure Australia 2008; Grimsey ve Lewis 2005). KKK, ihale öncesinde ve sonrasında

kullanılabilir. İhale öncesinde farazi bir KÖİ projesi (gölge teklif) ile karşılaştırma yapılırken, ihale sonrasında kabul edilebilir KÖİ teklifini seçmek için yararlanılabilir (Leigland 2006). Farklı ülkelerde bu analiz, yatırımın farklı aşamalarında yapılabilmekte, tekrarlanabilmektedir. Japonya, Birleşik Krallık ve Avusturya'da VfM analizi ihale öncesinde yapılırken, Hollanda'da ihale sonrasında bu analiz tekrar gözden geçirilmektedir (Grimsey ve Lewis 2005).

Kamu Kesimi Karşılaştırıcısı genel olarak 4 bileşenden oluşmaktadır: Ana KKK bileşeni (raw public sector comparator), rekabetçi tarafsızlık, devredilebilir riskler ve üstlenilen riskler (Morallos ve Amekudzi 2008).

- *Ana KKK Bileşeni (Raw Public Sector Comparator):* Ana KKK bileşeni, altyapının ve/veya hizmetin yaşam döngüsü boyunca oluşacak olan yatırım sermayesi ve faaliyet giderleri olmak üzere doğrudan veya dolaylı tüm maliyetleri içerir. Kullanıcı ücretleri ya da kamunun üçüncü tarafın tesisi kullanmasına izin vermesi durumunda (tesisin gerçek amacı dışında kullanılması halinde) kazandığı gelirler gibi üçüncü taraf gelirleri ana KKK bileşeninden düşülür. Elde edilen nakit akışlarının bugünkü değere indirgenerek toplanması ile elde edilen sonuç ana KKK'yi verecektir. Bu bileşen risk maliyetlerini içermemektedir.

$$\text{Ana KKK Bileşeni} = (\text{Faaliyet Giderleri} - \text{Üçüncü Taraf Gelirleri}) + \text{Yatırım Sermayesi}$$

- *Rekabetçi Tarafsızlık Bileşeni:* Rekabetçi tarafsızlık kavramı, KKK hesaplanırken kamu sahipliğinin doğasından kaynaklı özel sektöre göre bazı muafiyet ve üstünlüklerinin ayıklanmasını ifade eder. Rekabetçi tarafsızlık hesaplaması, geleneksel tedarik yöntemi ile KÖİ yönteminin aynı seviyede karşılaştırılmasını sağlar.

- *Devredilebilir Riskler Bileşeni:* Riskler, daha önce de değinildiği üzere riski en az maliyetle en iyi yönetebilecek tarafça üstlenilmelidir. Bu nedenle bazı riskler, kamu tarafından özel sektöre devredilerek daha iyi yönetilmesi sağlanabilir.

- *Üstlenilen Riskler Bileşeni:* Kamu tarafından devredilmeyip tutulan riskler, üstlenilen riskleri ifade etmektedir.

$$\text{KKK} = \text{Ana KKK Bileşeni} + \text{Devredilebilir Riskler} + \text{Üstlenilen Riskler} + \text{Rekabetçi Tarafsızlık}$$



## 2.2. KKK ve KÖİ Teklifinin Karşılaştırılması

KKK bileşenlerinin net bugünkü değerinin (NBD) hesaplanarak toplanması sonucunda geleneksel tedarik yöntemi için riske göre uyarlanmış toplam maliyete ulaşılır. Özel sektör ortak tarafından ana KKK bileşenine ait maliyetler ile devralınan riskler kullanım ücreti olarak (availability payment) tesis/hizmetin sağlanması karşılığında kamudan alınmaktadır. Bu nedenle KÖİ yöntemine ait yatırımın değeri analizinde, üstlenilen risklere ve hizmetin/tesisin sağlanması için özel sektöre ödenecek kullanım ücretlerine göre projeksiyonu yapılan nakit akımları, bugünkü değere indirgenerek maliyet hesaplaması yapılır. KKK ve KÖİ maliyetleri arasındaki fark yatırımın değerini verecektir. Nicel hesaplamaların yapılması sonrasında, özel sektör teklif sahibinin itibarı, kapasitesi, sağlanacak faydalar gibi sayısallaştırılamayan hususlar nitel değerlendirme yapılarak tedarik sürecine hangi yöntem ile devam edileceğine karar verilir. Alternatifler arasında nicel değerlendirme sonuçlarının çok yakın olması ve nicel değerlendirmede kullanılan değişkenlere yönelik olarak büyük bir belirsizlik bulunması halinde nitel değerlendirme kararı etkileyebilir. Farklı ülkelerde ihale sürecinin farklı aşamalarında nitel değerlendirme yapılabilmektedir (Morallos ve Amekudzi 2008). Ayrıca, yatırımın değeri analizinde kullanılan KKK bileşenleri için yapılan varsayımlar da ülkeye ve projeye göre farklılık gösterebilir. Örneğin Belçika ve Hollanda’da yatırımın değeri analizinde yatırım sermayesi ve işletme giderlerinin hem geleneksel hem de KÖİ yönteminde aynı olduğu varsayılarak daha çok üstlenilen ve devredilen riskler üzerine odaklanılmaktadır.

Eğer KKK’nin bugünkü değeri gölge teklifin (GT) veya KÖİ teklifinin bugünkü değerinden büyükse, nitel değerlendirmeler dışarda bırakıldığında, kamu kesimi için en iyi seçenek projenin KÖİ modeliyle gerçekleştirilmesidir. Karar aşaması süreci özetle şu şekildedir:

NBD Senaryosu	En İyi Seçenek
KKK>KÖİ	KÖİ Modeli
KÖİ>KKK	Geleneksel Tedarik Yöntemi

Yatırımın değeri analizi projenin yaşam süresi boyunca çeşitli aşamalarında tekrar edilebilir. İhale öncesinde yapılan yatırımın değeri analizi hangi yöntemin seçileceği ile ilgili karar vermeyi sağlarken, ihale sürecinde yapılan yatırımın değeri analizi özel sektörden gelen farklı tekliflerin karşılaştırılması ve özel sektörle müzakere edilmesi işlevini görmektedir (EPEC 2015).

## 2.3. Yatırımın Değeri Analizinde İskonto Oranı Seçimi Sorunu

Yatırım değeri analizinde karşılaşılan en önemli zorluk en uygun iskonto oranının kullanılmasıdır. İskonto oranının belirlenmesinde farklı yaklaşımlar bulunmaktadır ve ülkeler arasında farklılık

gösterebilir. Finansal yaklaşıma göre idarenin projenin yapım aşamasında ne kadar maliyet ile borçlanacağı baz alınmaktadır. Fransa ve Almanya bu yaklaşımı kullanmaktadır (EPEC, 2015). *Bu yöntemde son ihraç edilen devlet tahvili faiz oranı kullanılabilir* (Flores 2009). Sosyo-ekonomik yaklaşımda ise proje risklerini yansıtacak bir risk primi de dikkate alınmaktadır. Avustralya, Belçika, Hollanda ve İngiltere bu yaklaşıma göre hesaplama yapmaktadır. İngiltere’de bu oran devlet tarafından sabit olarak belirlenmiştir (EPEC 2015). Güney Afrika’da ise piyasa faiz oranı uygulanmaktadır (OECD 2008). *Yatırımın değeri analizinde genellikle hem özel sektör hem de kamu tarafı için aynı iskonto oranı kullanılmaktadır* (EPEC 2015). Kamu tarafı gelecek nakit akışlarının riskini yansıtacak şekilde risk primini de içeren bir iskonto oranını kullanabilir. Alternatif olarak ise risksiz faiz oranı kullanılabilir. Uzun vadeli sözleşmeler için genellikle risksiz faiz oranı kullanılmaktadır (OECD 2008). Grout (2003) yaptığı çalışmada iskonto oranlarının daha düşük belirlenmesi durumunda kamu yatırımları lehine tercih avantajı ortaya çıkacağını belirtmiştir. Aksine, özel sektörün borçlanma maliyeti arttıkça net bugünkü değer hesaplanmasında dikkate alınan iskonto oranı da artacağından özel sektör lehine karar verilecektir. *Bu nedenle özel sektörün yüksek finansal borçlanma maliyeti iskonto oranı yerine nakit akışlarına yansıtılmalıdır* (Cruz ve Marques 2013). Kullanılan faiz oranı denge faiz oranından çok büyük sapmalar gösteriyor ise analiz sonucu gerçeği yansıtmayacaktır. Bu durumda piyasa faiz oranlarının ortalaması ya da ekonometrik olarak tahmin edilmiş bir denge faiz oranı kullanımı tercih edilebilir. Ayrıca nominal ya da reel faiz oranının kullanımının tercih edilmesi de yatırımın değeri analizinin sonucunu etkileyecektir (OECD 2008).

Projelerin öngörülen nakit akışlarının indirgenmesinde aşağıdaki yöntemler kullanılabilir:

- Risk ayarlaması yapılmaksızın hem geleneksel tedarik yöntemi hem de KÖİ yöntemi için tek bir iskonto oranı (Bu oran proje ya da sektör için belirli olabilir.) kullanılabilir.
- Proje riskleri hesaplanır ve risklerin maliyetleri her bir satın alma opsiyonunun (kamu ya da KÖİ) öngörülen nakit akımlarına dahil edilerek, risksiz faiz oranı, riske göre düzeltilmiş nakit akışlarına uygulanabilir.
- Son olarak risk içeren nakit akımlarının hesaplanması için risk marjı ya da riske göre düzeltilmiş iskonto oranı, risksiz faiz oranı üzerine eklenerek bugünkü değere indirgenebilir veya riskli olmayan nakit akımları için risksiz faiz oranı kullanılabilir (Grimsey ve Lewis 2004; Yescombe 2007).

Sarmento (2010) yazındaki bazı görüşlere göre iskonto oranının sermayenin toplumsal fırsat maliyetini yansıtacak şekilde seçilebileceğini; benzer risklere sahip özel sektör yatırımına ait rasyolar ile vergi öncesi iç verim oranının (IRR) ve Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modelinin (CAPM) kullanılabileceğini belirtmiştir.

Modigliani Miller'in 2. paradigmasına göre sermaye maliyeti sadece projenin risk özelliklerine bağlı olup sermaye kaynaklarından bağımsızdır (EPEC 2015). Bununla birlikte, finansman kaynağı proje riskini etkileyebilir. Riskin özel ortağa devredilmesi proje riskine bağlı sermaye maliyetini etkilemez; ancak finansman kaynağı proje riskini ve dolayısıyla sermaye maliyetini etkileyebilir. KÖİ modelinde kamunun özel sektöre ödediği kullanım ücretleri bir anlamda özel sektör için teminat görevi göreceğinden özel sektörün borçlanma maliyetlerinin düşmesine katkı sağlayabilecektir. Soumaré, Lai'nin (2016) yaptığı çalışmaya göre kamu, özel sektöre garanti vererek projenin kredibilitesini artırmaktadır. Bununla ilgili olarak Megginson ve Borisova'nın 2001-2009 yılları arasında 1651 tahvil çıkarmış olan Avrupa'da tamamen ya da kısmen özelleştirilen 60 firma üzerinde yaptıkları çalışmaya göre bir işletmenin sahipliğindeki devlet mülkiyetindeki %1'lik artış, bu işletmenin borçlanma maliyetinin azalmasını sağladığını göstermiştir. Bunun nedeni, devletin vergi toplayabilme gücü ve para basma yetkisinden kaynaklanmaktadır (Borisova ve Megginson 2011). Bu da, yatırımın değeri analizinde seçilecek iskonto oranını etkileyen bir unsurdur.

Hem kamu tarafı referans proje için hem de özel sektör projesi için aynı iskonto oranının kullanılıp kullanılmayacağı da tartışması süren diğer bir husustur (OECD 2008). Ancak her iki taraf için farklı iskonto oranlarının kullanılması karşılaştırılabilirlik problemi yaratacaktır.

### **3. YAP-KİRALA-DEVRET MODELİ İLE FİNANSE EDİLMESİ PLANLANAN BİR HASTANE PROJESİ ÜZERİNDE YATIRIMIN DEĞERİ ANALİZİNİN (VfM) UYGULANMASI**

Bu kısımda Yap-Kirala-Devret modelinden söz edilmiş ve örnek bir şehir hastanesi projesi baz alınarak kamu tedarik sürecinin seçilmesi ile ilgili çeşitli varsayımlar ve senaryolar kapsamında kamu açısından yatırımın değeri analizi yapılarak yazında anlatılan görüşlere ait çalışmaların test edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çıkan sonuç özel sektörün mali verileri açısından da değerlendirilmiştir.

#### **3.1. Yap-Kirala-Devret Modeli**

Türkiye'de sağlık sektörü; son yıllarda erişilebilirliğin artması ve olumlu ekonomik ve politik ilerlemelere paralel olarak büyüme ve gelişme kaydetmiştir. Ancak sağlık sisteminde gerek genel sağlık sigortasının kapsamının genişliği, gerek değişen demografik ve ekonomik göstergeler ile sınırlı kamu kaynakları göz önüne alındığında kaliteli bir sisteme erişim ve bunun sürdürülebilirliğinin sağlanması giderek zorlaşmaktadır. Bu nedenle kamu tarafından sağlık yatırımlarının KÖİ uygulamaları ile karşılanması planlanmıştır.

Yap-Kirala-Devret modeli, bir projenin devletin gösterdiği arsaya, finansmanın özel sektör ortak tarafından sağlanarak inşa edilmesi ve gerekli teçhizatla donatılması, akabinde hastanenin azami otuz

yıllığına devlete kiralanması, süre sonunda tesisin her türlü borç ve taahhütten arı, bakımlı, çalışır ve kullanılabilir durumda bedelsiz olarak devlete devredilmesidir. Bu model ile yapım aşamasında devletin bütçesinden harcama yapılmaksızın hastane gibi tesislerin hızlı bir şekilde hizmete sunulması amaçlanmaktadır. İşletme aşamasında devlet sadece tıbbi hizmet (çekirdek hizmet) üretiminde yer almakta, sağlık tesislerinin yapımı, tıbbi destek (görüntüleme, laboratuvar ve diğer tıbbi destek hizmetleri) ve tıbbi olmayan hizmetlerin sunumu ve ticari alanların işletilmesi özel sektöre (tek bir ortak girişime) devredilmektedir (6428 Sayılı Kanun). İşletme süresi boyunca özel sektör ortağa devlet, kullanım ve hizmet bedeli tutarlarını bütçeden ödemektedir.

Bu kapsamda Türkiye’de Aralık 2017 itibarıyla 31 şehir hastanesinin yapımı çeşitli aşamalarda devam etmektedir (Sağlık Yatırımları 2017). Ülke genelinde hastaneye olan ihtiyacın bu model ile finanse edilen hastaneler ile kapatılması planlanmaktadır.

### 3.2. Örnek Hastane Projesine Ait Bilgiler

Yap-Kirala-Devret kapsamında yapılması planlanan 3.500 yatak kapasitesine sahip entegre sağlık kampüsüne ait proje sözleşme süresi 28 yıl olup bunun 3 yılı yapım, 25 yılı ise işletim süresi olarak saptanmıştır. Kamu tarafı, Yap-Kirala-Devret modelini seçmesi durumunda işletme süresi olan 25 yıl boyunca özel sektöre kira ödeyecektir. Yatırım tutarının % 25’i özkaynak, % 75’i ise banka kredisi ile sağlanacaktır. Bu varsayımın kamu kesimi için de rekabetçi tarafsızlık açısından aynı olduğu kabul edilecektir. Kredi 3 yıl geri ödemesiz toplam 18 yıl vadeli. Risksiz faiz oranı %10,79, özel sektör borçlanma maliyeti ise %13,5’tir. Birinci yıl inşaatın %40’ının, 2. yıl %30’unun, 3. yıl %30’unun bitirilmesi planlanmaktadır.

Yap-Kirala-Devret modelinde tüm tıbbi hizmetler devlet tarafından sağlandığı için işletme aşaması kamu tarafından yapılacaktır. Bakım-onarım masrafı ise tüm hastane yatırımının %2’si düzeyinde olacaktır. Enflasyon oranı ise %5 olarak varsayılmış olup maliyet artışlarında dikkate alınmıştır. Projeye ait özet veriler Tablo 1’deki gibidir.

**Tablo 1. Örnek Hastane Projesine Ait Bilgiler**

FİNANSAL VERİLER	
Yatırım Tutarı	2.800.000.000.-TL
Hasta Yatak Sayısı	3.500
Sözleşme Süresi	28 yıl (3 yıl yapım + 25 yıl işletme)
Yatırımda Kullanılan Özkaynak Oranı	%25
Yatırımda Kullanılan Kredi Oranı	%75
Nominal Faiz Oranı (risksiz)	%10,79 <sup>3</sup>
Özel Sektör Borçlanma Faiz Oranı	%13,50

<sup>3</sup> Vade uyumu dikkate alınarak seçilen devlet tahvili oranı: Hazine Müsteşarlığı Kamu Finansmanı İstatistikleri, [www.hazine.gov.tr](http://www.hazine.gov.tr)

Piyasa Faiz Oranı	%15,96 <sup>4</sup>
İnşaat Sektörü $\beta$	0,52 <sup>5</sup>
Kredi Vadresi	18 yıl
Geri Ödemesiz Dönem	3 yıl
Kredi Geri Ödeme Süresi	15 yıl
Amortisman	Her iki seçenekte de olacağı için dikkate alınmamıştır.
<b>İNŞAAT SÜRESİ</b>	
<b>İnşaat Süresi</b>	<b>Fiziki Gerçekleşme Oranları</b>
1. yıl	%40
2. yıl	%30
3. yıl	%30
<b>BAKIM-ONARIM MALİYETLERİ</b>	
Açılış Yılı İçin Toplam Yatırım Tutarına Oranı (Yıllık)	İlk yıl yatırım tutarının %2'si
<b>EKONOMİ</b>	
Enflasyon Oranı	%5 (Yıllar İtibarıyla Hedeflenen) <sup>6</sup>
Vergi Oranı	%0 (Rekabetçi Tarafsızlık)

Doğrudan yatırım maliyetlerini oluşturan kalemler Tablo 2'deki gibidir:

**Tablo 2. Hastane Yapım Maliyetlerini Oluşturan Kalemler**

KATEGORİ	ALT KATEGORİ	TUTARI (TL)
<b>BİNA YAPIM İŞLERİ</b>	Etüt, Proje, Teknik (Mekanik+Elektrik İşleri) Hizmetler	47.887.686,27
	Arazi Düzenleme, Altyapı ve Üstyapı Çalışmaları	23.943.843,13
	İnşaat-Tesisat	2.394.384.313,27
<b>A</b>	<b>BİNA YAPIM İŞLERİ TOPLAM MALİYETİ</b>	<b>2.466.215.842,67</b>
<b>DİĞER GİDERLER</b>	İşletmeye Alma Gideri + Beklenmeyen Giderler Marjı	142.233.412,27
<b>B</b>	<b>DİĞER GİDERLER TOPLAM MALİYETİ</b>	<b>142.233.412,27</b>
<b>C</b>	<b>İNŞAAT YAPIM MALİYETİ ( A + B )</b>	<b>2.608.449.254,94</b>
<b>DEMİRBAŞ</b>	Medikal Ekipman	71.831.529,40
	Tefriş	119.719.215,66

<sup>4</sup> Bankalarca TL üzerinden açılan ticari kredilere uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranı, <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Parasal+ve+Finansal+Istatistikler/Faiz+Istatistikleri/Bankalarca+Acilan+Kredi>, (Erişim Tarihi: 12.12.2017).

<sup>5</sup> BIST inşaat endeksi içerisinde yer alan firmaların ortalama  $\beta$  katsayıları dikkate alınmıştır.

<sup>6</sup> Enflasyon hedefleri:

<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tcmb+tr/tcmb+tr/main+menu/para+politikasi/fiyat+istikrari/enflasyon+hedefleri> (Erişim Tarihi: 12.12.2017).

<b>D</b>	<b>TOPLAM DEMİRBAŞ MALİYETİ</b>	<b>191.550.745,06</b>
<b>E</b>	<b>YATIRIM TUTARI ( C + D )</b>	<b>2.800.000.000,00</b>

Etüt, proje, teknik hizmet giderleri içerisinde, etüt ve proje çalışmalarıyla ilgili ekonomik ve teknik araştırma masrafları ile yatırım dönemi ve işletmeye alma sırasında ihtiyaç duyulacak müşavirlik, eğitim vb. konularda yapılacak harcamalar yer almaktadır. Arazi düzenleme, altyapı ve üstyapı çalışmaları kalemi, inşa edilecek binaların altyapı düzenlemeleri için gerekli kazı ve dolgu çalışmaları, istinat duvarları, şantiye tesisleri, saha betonu, servis yolları, kanalizasyon, arazinin çevrilmesi, bahçe tanzimi ile ilgili öngörülen harcamaları içermektedir. Medikal ekipman kalemi içerisinde idare tarafından kapatılması planlanan hastanelerdeki cihazların bir kısmının yeni tesiste de kullanılacağı göz önüne alınmıştır. İşletmeye alma giderleri kapsamında hizmet sunumuna başlanması öncesinde yapılması zorunlu harcamalar bulunmaktadır. Beklenmeyen giderler içerisinde ise öngörülemeyen olaylar için ihtiyatlılık gereği pay bırakılmıştır.

Yap-Kirala-Devret modelinde çekirdek tıbbi hizmetler özel sektöre devredilmediği için analiz kapsamında işletme maliyetleri hesaplanmamıştır. Senaryo çalışmalarında, Kamu Kesimi Karşılaştırıcısında KÖİ projelerinin etkinliğinin belirleyicisi olan en önemli iki risk dikkate alınmıştır: maliyet ve süre aşım riskleri. KÖİ yönteminde ise riskler, özel sektör ihale tekliflerinin içerisinde fiyatlandırılmaktadır. Maliyet ve süre aşımaları için Kalkınma Bakanlığı'nın hazırlamış olduğu yatırım programları kapsamında 200 yatak ve üzeri seçilmiş hastanelerin analizi yapılmıştır (Kalkınma Bakanlığı Yatırım Programları, muhtelif tarihler).

Analizde hangi senaryoda geleneksel finansman yöntemi ile proje yapılması hangi senaryoda Yap-Kirala-Devret modelinin seçilmesi gerektiği kamu açısından yapılan yatırımın değeri analizi ile değerlendirilecek; daha sonra bu analiz özel sektör açısından da incelenecektir.

Açık eksiltme sonucunda en düşük kira teklifi veren firmanın teklifi katlandığı maliyetler (inşaat, finansman vb.), kâr marjı ve üstlendiği risklerin toplamını kapsamaktadır. Kamu tarafından özel sektöre 25 yıl boyunca ödenecek tüm kira tutarlarının bugünkü değerlerinin (PV) toplamı, hastanenin kamu tarafından yapılması halinde katlanılacak inşaat, bakım-onarım masrafları, üstlenilen riskler vb. maliyetlerinin bugünkü değerleri toplamından küçük olması halinde kamu tarafı, Yap-Kirala-Devret modeli ile bu hastanenin yapılmasını kabul edecektir. Aksi takdirde hastanenin devlet tarafından yapılması kamu yararına olacaktır.

$$\int_0^{\infty} c_t(g)e^{-rt} dt > \int_0^{\infty} c_t(p)e^{-rt} dt \quad (1)$$

Denklem 1'de g, kamu tarafını; p, özel sektör tarafını; c (g) projenin kamu tarafından üstlenilmesi halinde katlanılacak maliyetlere istinaden gerçekleşecek nakit akışlarını; c(p) projenin özel sektör

tarafından üstlenilmesi halinde kamu tarafından ödenecek kira tutarlarına istinaden gerçekleşecek nakit akışlarını;  $r$ , bugünkü değere indirmek için kullanılacak iskonto oranını;  $t$  ise zamanı simgelemektedir.

$$PV \sum_{t=1}^{25} c(p)_t \leq PV \sum_{t=1}^{28} c(g)_t \quad (2)$$

Denklem 2’de:

Özel sektöre ödenecek yıllık kira bedellerine ait nakit akışları=  $c(p)_1, c(p)_2, c(p)_3 \dots c(p)_{25}$

Kamunun yıllar itibarıyla üstleneceği maliyetler=  $c(g)_1, c(g)_2, c(g)_3 \dots c(g)_{28}$

NBD Senaryosu	En İyi Seçenek
KKK>KÖİ	KÖİ Modeli
KÖİ>KKK	Geleneksel Tedarik Yöntemi

Yatırımın değeri analizde birçok ülkenin uygulamakta olduğu gibi her iki yöntem için aynı iskonto oranı uygulanmıştır. İki iskonto oranı değeri uygulanarak analizin hangi durumda ne sonuç vereceği test edilmiştir. Kullanılan oranlardan birisi finansal kapanışın yapıldığı tarihteki risksiz faiz oranı (%10,79), diğeri ise yine finansal kapanışın yapıldığı tarihteki bankalarca TL üzerinden açılan ticari kredilere uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranı<sup>7</sup>, finansal kapanışa yakın tarihlerde aynı şekilde KÖİ işlerinde kullanılmak üzere çıkarılmış olan özel sektör tahvil faiz oranı ve sektör  $\beta$  değeri ile hesaplanan (Denklem 3) CAPM değeri (Denklem 4) bir arada değerlendirilerek tayin edilen %13,5 faiz oranıdır.

$$\beta_i = \frac{cov(R_i, R_m)}{\sigma^2(R_m)} \quad (3)$$

$R_i$ =Hisse senedinin getirisi

$R_m$ =Piyasa getirisi

$\beta_i$  =Hisse senedinin getirisinin piyasa getirisine olan duyarlılığıdır.

$\beta$  katsayısı hisse senedi getirisinin piyasa getirisine olan kovaryansının piyasa varyansına bölümü ile bulunmaktadır. Bu değerın hesaplanmasında BIST İnşaat endeksinde yer alan 8 şirketin verileri kullanılmıştır. Piyasa riskini de içeren kullanılacak iskonto oranının bulunmasında CAPM formülünden (Denklem 4) yararlanılmıştır:

<sup>7</sup> TCMB İstatistikleri,

<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Parasal+ve+Finansal+Istatistikler/Faiz+Istatistikleri/Bankalarca+Acilan+Kredi>, (Erişim Tarihi: 12.12.2017).

$$\text{CAPM: } E(R_i) = R_f + \beta_i \cdot (R_m - R_f) \quad (4)$$

$R_f$ : Risksiz faiz oranı

$\beta_i$ : İnşaat sektörü sistematik risk

$R_m$ : Piyasa faiz oranı

$$\text{CAPM} = \%10,79 + 0,52^8 \cdot (\%15,96 - \%10,79) = 13,47$$

### 3.3. Geleneksel Finansman Yöntemi ile Projenin Gerçekleştirilmesi

Maliyet aşımı, proje yapımının tamamlanması sonrasında gerçekleşen tutar ile yapımı öncesinde öngörülen yatırım tutarı arasındaki pozitif farktır. Kalkınma Bakanlığı yatırım programından alınmış 200 yataktan büyük seçilmiş hastanelerin maliyet sapmaları incelenmiş ve maliyet aşımaları olasılığı, aşım yüzdeler sınıfları sayısı, toplam örneklem sayısına oranlanarak hesaplanmıştır (Denklem 5).

$$P(x) = \frac{s(x)}{s(U)} \quad (5)$$

$P(x)$ : x olayının gerçekleşme olasılığı sayısı

$s(x)$ : Tayin edilen maliyet/süre aşımına ait durumların sayısı

$s(U)$ : Tüm durumların sayısı

Bulunan olasılıklarla, maliyet aşım değerlerinin çarpılması sonucunda (Denklem 6) riskin değeri bulunmuş ve Tablo 3'teki senaryoya ulaşılmıştır.

$$R = \sum_{i=1}^n p_i r_i \quad (6)$$

$R$ : Risk değeri

$p_i$ : i olayının gerçekleşme olasılığı

$r_i$ : i olayının gerçekleşmesi halinde etkisi

**Tablo 3. Maliyet Aşımı Riskinin Değerlendirilmesi**

Senaryo	Etki	Çıktı	Olasılık	Riskin Değeri
Baz maliyet	-	-	%16,67	-
%10 Aşım	%10	280.000.000	%11,11	31.111.111
%20 Aşım	%20	560.000.000	%5,56	31.111.111

<sup>8</sup> BIST inşaat endeksi içerisinde yer alan firmaların ortalama  $\beta$  katsayıları dikkate alınmıştır.



%30 Aşım	%30	840.000.000	%25,00	210.000.000
%40 Aşım	%40	1.120.000.000	%5,56	62.222.222
%41+	%50	1.400.000.000	%36,11	505.540.000

Analiz sonucunda örneklem alınan hastanelerin % 17'sinin maliyet aşımı olmadan tamamlandığı, %11'inde %10, % 6'sında %20, %25'inde %30, %6'sında %40, %36'sında ise %40'tan fazla maliyet aşımı olduğu görülmüştür.

Süre aşım riski, projenin öngörülen zamanda bitirilememesidir. Süre sapmalarının etkisi özel sektör açısından mahrum kaldığı kira tutarı ve sözleşmede yer almış ise ödeyeceği cezai tutar olurken, yapımın kamu tarafından üstlenilmesi halinde üstlenilen yapım maliyeti ile hastaların hizmetten yoksun kalması gibi sosyal etkisi olabilecektir. Yatırımın değeri analizi açısından süre aşımı boyunca tedavi olarak iyileşen bir hastanın elde ettiği faydayı maddi olarak ifade etmek son derece karmaşık olduğu için süre aşımının etkisi, uygulama örnekleri temel alınarak proje inşaat maliyeti üzerinden hesaplanmıştır (Infrastructure Australia 2008; Güngör 2012). Analizde, yatırım programından örneklem olarak alınmış 200 yataktan büyük hastanelerin süre sapmaları incelenmiş ve süre aşımı olasılığı, Denklem 5'teki formül kullanılarak süre aşım grupları sayısı, toplam örneklem sayısına oranlanarak hesaplanmıştır. Hesaplanan olasılıklarla, yatırım değeri dikkate alınarak oluşturulan süre aşım değerlerinin çarpılması sonucunda (Denklem 6) riskin değeri bulunmuş ve Tablo 4'teki senaryoya ulaşılmıştır.

**Tablo 4. Süre Aşım Riskinin Değerlendirilmesi**

				TL
Senaryo	Etki	Çıktı	Olasılık	Riskin Değeri
Baz Süre	-	-	% 16,67	-
1 Yıl Aşım	%37,80	1.058.400.000	%36,11	382.200.000
2 Yıl Aşım	%78,57	2.199.960.000	% 19,44	427.770.000
3 Yıl Aşım	%86,67	2.426.760.000	% 16,67	404.460.000
4 Yılda Fazla	% 100,00	2.800.000.000	% 11,11	311.080.000

Analiz sonucunda örneklem alınan hastanelerin % 17'sinin süre aşımı olmadan tamamlandığı, %36'sında 1 yıl süre aşımı olduğu ve bunun maliyeti ortalama %37,8 artırdığı, %19'unda 2 yıl süre aşımı olduğu ve bunun maliyeti ortalama % 78,57 oranında artırdığı, %17'sinde 3 yıl süre aşımı olduğu ve bunun maliyeti ortalama % 86,67 oranında artırdığı ve % 11'inde 4 yıl ve daha fazla süre aşımı olduğu, bunun ise maliyeti %100'den fazla oranda artırdığı tespit edilmiştir.

Kamu Kesimi Karşılaştırıcısı hesaplamalarında 4 senaryo oluşturulmuş ve %10,79 ve %13,5 faiz oranları kullanılarak bugünkü değere indirgenmiştir. Senaryolar aşağıda özetlendiği gibidir:

1. Senaryo: Maliyet ve süre aşımı yok, baz maliyet
2. Senaryo: %11 Olasılıkla %10 maliyet aşımı, %36 olasılıkla 1 yıllık süre aşımı
3. Senaryo: %25 Olasılıkla % 30 maliyet aşımı, %19 olasılıkla 2 yıllık süre aşımı
4. Senaryo: %36 Olasılıkla %40'tan fazla maliyet aşımı, %17 olasılıkla 3 yıl zaman aşımı

Bu senaryo çalışmaları kapsamında yıllar itibarıyla maliyet ve süre aşımı risklerine ait değerler, enflasyon oranları dikkate alınarak bakım-onarım maliyetleri ve finansmanın %75 oranında kredi ile ödeneceği varsayımı ile ödenecek faizler hesaplanarak KKK analizi içerisinde toplanmıştır (Denklem 7).

$$PSC = BCP + \alpha + \rho_t + c \left( \frac{o}{m} \right)_t^\pi \quad (7)$$

PSC (Public Sector Comparator), Kamu Kesimi Karşılaştırıcısını (KKK); BCP (base cost of project), baz maliyeti;  $\alpha$ , kamu tarafından tutulan risk değerlerini;  $\rho$ , yıllar itibarıyla ödenecek faiz tutarlarını;  $\pi$  enflasyon oranını;  $c(o/m)$  bakım-onarım maliyetlerine ait nakit akımlarını, t zamanı simgelemektedir.

Bulunan sonuçlar %10,79 ve %13,5 iskonto oranları ile 2 şekilde indirgenmiştir. Buna göre farklı senaryolar için oluşturulmuş maliyet aşımalarını içeren yatırım tutarları ve her iki iskonto oranına göre hesaplanmış bugünkü değerler toplamı Tablo 5'te özetlenmiştir:

**Tablo 5. Farklı Senaryolar için Oluşturulmuş KKK ve Bugünkü Değerleri**

(milyon TL)

Senaryo	Yatırım Tutarı (Maliyet Aşım Riskleri Eklenmiş Şekilde)	28 Yıl Boyunca Oluşan Maliyetlerin Bugünkü Değerleri Toplamı	
		%10,79 İskonto Oranı	%13,5 İskonto Oranı
1. Senaryo	2.800	4.097,96	3.642,95
2. Senaryo	2.831	4.377,24	3.897,76
3. Senaryo	3.010	4.541,53	4.051,39
4. Senaryo	3.305	4.760,81	4.260,81

### 3.4. Yap-Kirala-Devret Kapsamında Gölge Teklif/ Özel Sektör Teklifinin İncelenmesi

Yap-Kirala-Devret kapsamında kamunun özel sektöre ödeyeceği kira bedelinin tespiti için Dünya Bankası'nın Kamu Özel Altyapı Danışmanlık Servisi (Public-Private Infrastructure Advisory Facility-PPIAF) tarafından KÖİ modeli ile gerçekleştirilecek altyapı yatırımlarını değerlendirmek üzere geliştirilen modülü kullanılmıştır. Sektöre ait kârlılık oranının ortalama %15 olması nedeniyle kârlılık oranı %14-%16 aralığında olacak şekilde çeşitli senaryo çalışmaları yapılmıştır. Kira teklifleri,

firmanın katlandığı maliyetler (inşaat, işletme, finansman vb.), kâr marjı ve üstlendiği risklerin toplamını kapsamaktadır. Bulunan değerler enflasyon oranında yıllar itibarıyla artırılarak toplanmış ve %10,79 ve %13,5 iskonto oranları ile bugünkü değer hesaplamaları yapılmıştır. Özel sektör tarafından verilecek olan kira teklifleri risk değerlerini de içereceğinden ayrıca bir risk hesaplaması yapılmamıştır. Özel sektöre ödenecek kira tutarlarının bugünkü değer hesaplamaları Denklem 8'deki gibidir:

$$PV \sum_{t=4}^{28} C(PPP)_t = \frac{C_1}{(1+i)^t} + \frac{C_1 * (1+\pi)}{(1+i)^t} + \frac{C_2 * (1+\pi)}{(1+i)^t} + \dots + \frac{C_{24} * (1+\pi)}{(1+i)^t} \quad (8)$$

Farklı senaryolar kapsamında modül içerisinde hesaplanan asgari yıllık ödemeler ve bu senaryoların seçilmesi halinde ödenecek kira bedellerinin bugünkü değerleri toplamı Tablo 6'da özetlenmiştir.

**Tablo 6. Özel Sektörün Teklif Verdiği Asgari Yıllık Kira Bedeli Ödemeleri Senaryoları (milyon TL)**

İç Kârlılık Oranı (IRR)	Asgari Yıllık Ödeme	25 Yıl Boyunca Yapılan Ödemelerin Bugünkü Değeri Toplamı	
		%10,79 İskonto Oranı	%13,5 İskonto Oranı
% 14,06	435	4.080,84	3.000,18
% 15,02	466	4.371,65	3.213,98
% 15,54	483	4.531,14	3.331,23
% 16,23	506	4.746,90	3.489,86

### 3.5. Yatırımın Değeri Analizinin Yapılması ve Sonucun Kamu Açısından Değerlendirilmesi

Açık eksiltme sonucunda en düşük kira teklifi veren firmanın önerisi, katlandığı maliyetler (inşaat, işletme, finansman vb.), kâr marjı ve üstlendiği risklerin toplamını kapsamaktadır. Özel sektörün projeden sağladığı nakit akımları toplamı, maliyetlerini geçtiği sürece proje içerisinde yer almak isteyecek ve teklifini ona göre sunacaktır.

Kamu Kesimi Karşılaştırıcısına ait riske göre ayarlanmış maliyetler ile Gölge Teklif/Özel Sektör Teklifine ait yıllar itibarıyla ödenecek olan kira bedellerinin farklı iki iskonto oranı ile indirgenmesi neticesinde aşağıdaki iki tabloda gösterilen sonuçlara ulaşılmıştır:

**Tablo 7. Yatırımın Değeri Analizinin Değerlendirilmesi (%10,79 İskonto Oranı İle)**

ÖZEL SEKTÖR		KAMU KESİMİ KARŞILAŞTIRICISI (KKK) - Milyon TL							
İç Kârlılık Oranı (IRR)	Bugünkü Değer	2.800	SEÇİM	2.831	SEÇİM	3.010	SEÇİM	3.305	SEÇİM
% 14,06	4.080,84	4.097,96	KÖİ	4.377,24	KÖİ	4.541,53	KÖİ	4.760,81	KÖİ
% 15,02	4.371,65		KKK		KÖİ		KÖİ		KÖİ
% 15,54	4.531,14		KKK		KKK		KÖİ		KÖİ
% 16,23	4.746,90		KKK		KKK		KKK		KÖİ

**Tablo 8. Yatırımın Değeri Analizinin Değerlendirilmesi (%13,5 İskonto Oranı İle)**

ÖZEL SEKTÖR		KAMU KESİMİ KARŞILAŞTIRICISI (KKK) - Milyon TL							
İç Kârlılık Oranı (IRR)	Bugünkü Değer	2.800	SEÇİM	2.831	SEÇİM	3.010	SEÇİM	3.305	SEÇİM
% 14,06	3.000,18	3.642,95	KÖİ	3.897,76	KÖİ	4.051,39	KÖİ	4.260,81	KÖİ
% 15,02	3.213,98		KÖİ		KÖİ		KÖİ		KÖİ
% 15,54	3.331,23		KÖİ		KÖİ		KÖİ		KÖİ
% 16,23	3.489,86		KÖİ		KÖİ		KÖİ		KÖİ

Bu analize göre iki temel sonuca ulaşılmıştır:

1. İstenilen kârlılık düzeyine istinaden Tablo 6'da tespit edilen kira tutarlarının üzerinde belirlenecek bedeller, KÖİ modelinin tercih edilmesi halinde kamu tarafı için zarar anlamına gelmektedir. Tablo 7'de görüldüğü gibi söz konusu kira tutarlarına istinaden farklı senaryo çalışmaları üzerinde risksiz faiz oranı kullanılarak yapılan nicel analiz kapsamında *yatırımın değeri arttıkça KÖİ yönteminin daha avantajlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.*

2. Piyasa faiz oranının kullanıldığı analiz, *tayin edilen faiz oranının artmasının özel sektör lehine karar verilmesini sağladığını* göstermiştir (Tablo 8).

Ancak bu sonuçları her ülke ve her proje için genellemek doğru değildir. Kamu Kesimi Karşılaştırıcısında sonuç, seçilen projenin karakteristik özelliklerine, risk algısına, belirlenen iskonto oranına ve analizcinin tecrübesine göre değişmektedir.

Örnek proje içerisinde yer alan ticari alanlar, yüklenicinin ticari alanlardan elde ettiği kazançlar dolayısıyla devletin kira yükünü azaltabilecektir. Bu proje için üçüncü kişi ticari gelirleriyle ilgili kamu açısından yeterli bilgi bulunmaması nedeniyle KKK analizi içerisinde değerlendirilememiştir.

### 3.6. Projenin ve Kamu Tarafından Yapılan Yatırımın Değeri Analizinin Özel Sektör Açısından Değerlendirilmesi

Kamu tarafının Kamu Kesimi Karşılaştırmacıları kullanarak yaptığı yatırımın değeri analizinde, kamu tarafı, asimetrik enformasyon nedeniyle özel sektöre ait tüm veriler hakkında bilgi sahibi olamayacak, bazı veriler için varsayımsal hareket edecektir. Kamu açısından piyasa koşulları tam olarak dikkate alınmadan kamu yararı gözetilerek söz konusu varsayımlar altında optimum kabul edilen kira tutarı, ihaleye giren firmanın mali verileri ve piyasa koşulları dikkate alındığında özel sektör açısından uygun görülmeyebilir. Bu bölümde, Türkiye’de inşaat alanında faaliyet gösteren ve KÖİ projelerine iştirak edebilme kapasitesine sahip bir firmanın önceki dönemlere ait mali tablolarına ve Kamu Kesimi Karşılaştırmacıları neticesinde çıkan sonuçlara göre söz konusu projenin ihalesine katılımı değerlendirilecektir.

Analiz kapsamında değerlendirilecek olan Tablo 1’deki bilgilere ek olarak özel şirkete ait finansal bilgiler Tablo 9’da özetlenmiştir:

**Tablo 9. Hastane Projesine ve Firmaya Ait Bilgiler**

Finansal Bilgiler	
Sözleşme Süresi	28 yıl (3 yıl yapım + 25 yıl işletme)
İnşaat Süresi	3 Yıl
İşletme Süresi	25 Yıl
Yatırımda Kullanılan Özkaynak Oranı	%25
Yatırımda Kullanılan Kredi Oranı	%75
Özel Sektör Borçlanma Faiz Oranı	%13,50
Özkaynak Getiri Oranı (ROE)	%22,49 <sup>9</sup>
Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (WACC)	%14,74 <sup>10</sup>
Bina Yapım İşleri Amortisman Süresi	25 Yıl
Tıbbi Ekipman ve Mefruşatların Amortisman Süresi	25 Yıl
Yıllık Bedel	483.000.000.-TL <sup>11</sup>
İşletme Dönemi Teminat Mektubu Komisyonu	351.191,05 TL

<sup>9</sup> Dünya Bankası’nın Kamu Özel Altyapı Danışmanlık Servisi (Public-Private Infrastructure Advisory Facility-PPIAF) tarafından KÖİ modeli ile gerçekleştirilecek altyapı yatırımlarını değerlendirmek üzere geliştirilen modülü kullanılmıştır.

<sup>10</sup> AOSM (WACC) formülü kullanılmıştır.

<sup>11</sup> Kamu tarafından yapılan analiz sonucuna göre ödenmesi kabul edilen maksimum kira bedeli.

(Yıllık)	
<b>Ekonomi</b>	
<b>Enflasyon Oranı</b>	% 5 (Yıllar İtibarıyla Hedeflenen) <sup>12</sup>
<b>Vergi Oranı</b>	%10 (Bölgesel Teşvik Uygulaması)

Devlet, ödeyeceği kira bedelinin en az olmasını isterken, özel sektör ise elde edeceği gelirin dolayısıyla kiranın en çok olmasını isteyecektir. Mevcut varsayımlar ile kamu açısından yapılan yatırımın değeri analizi sonucunda belirlenen yıllık kira bedelinin en fazla 483.000.000.-TL olması beklenmektedir (Denklem 9).

$$Z_{max}(p) = \sum_{t=1}^{25} k(p)_t \quad (9)$$

$$k(g_1) \leq 483.000.000 \text{ TL (yıllık)}$$

Denklem 9’da k, kira bedelini; g, kamu tarafını; p, özel sektör tarafını; t, zamanı göstermektedir.

Firmanın bu projenin yapım işine girebilmesi için;

- Projenin nakit akışlarının net bugünkü değerinin minimum sifıra eşit veya daha fazla olması,

$$NPV \geq 0$$

$$\int_0^{\infty} R_t e^{-rt} dt - \int_0^{\infty} C_t e^{-rt} dt \geq 0 \quad (10)$$

Denklem 10’da R, firmanın 25 yıllık işletme süreci boyunca elde edeceği gelirleri, C ise yatırım ve işletme dönemi boyunca oluşacak maliyet ve giderleri; r, bugünkü değere indirmek için kullanılacak iskonto oranını; t ise zamanı simgelemektedir.

- İdarenin ön koşullarından birisi olan, işletme döneminde elde edilecek gelirlerin, en az firmanın borçlarını ödeyebilecek kadar olması; yani işletme elindeki net nakdin negatife düşmemesi,
- Projeden sağlanan kârın yıllar itibarıyla sürdürülebilir olması beklenmektedir.

Bu koşulları sağladığı sürece firma, proje içerisinde yer almak isteyecek ve teklifini ona göre sunacaktır.

Projenin yapım sürecinde firma, %25 özkaynak, %75 banka kredisi kullanacak olup; bankadan kullanılan kredi dilimlerinin ağırlıklı ortalama maliyeti %13,5; buna karşın ortakların koydukları

<sup>12</sup> Enflasyon hedefleri: <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tcmb+tr/tcmb+tr/main+menu/para+politikasi/fiyat+istikrari/enflasyon+hedefleri> (Erişim Tarihi: 12.12.2017).

öz kaynağa istinaden beklendikleri getiri oranı % 22,49'dur<sup>13</sup>. Firma, Bölgesel Teşvik Uygulamaları kapsamında vergi indiriminden yararlanmaktadır. Proje teşvik uygulama kapsamında 1. bölgede sayılmakta olup, vergi indirimi oranı % 50'dir<sup>14</sup>. Kurumlar vergisi oranı %20 olarak dikkate alınmış, yatırım teşvik uygulaması kapsamında % 50 indirim sağlanacağından bu oran %10 olarak hesaplamalarda kullanılmıştır.

Yukarıdaki varsayımlar kapsamında firmanın Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (WACC) aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır:

$$WACC = r_d \cdot (1-t) \cdot (D/V) + r_e \cdot (E/V) \quad (11)$$

$r_d$  = Borçlanma Maliyeti

$r_e$  = Özkaynak Getiri Oranı

$t$  = Vergi Oranı

$D/V$  = Kaldıraç Oranı

$E/V$  = Özkaynak Oranı

$$\begin{aligned} WACC &= \%75 \cdot \%13,5(1-\%10) + \%25 \cdot \%22,49 \\ &= \%14,74 \end{aligned}$$

Projenin borçlanma maliyetinin ( $r_d$ ) %13,5; özkaynak getiri oranının ( $r_e$ ) %22,49 ve AOSM'nin %14,74 olduğu varsayımı altında firmanın devletten alacağı kira geliri yıllık en az 436.837.000 TL olduğunda projenin nakit akışlarına göre Net Bugünkü Değeri ancak pozitif olabilmektedir. Söz konusu kira bedeli, 1. koşul olan  $NPV \geq 0$  olması koşulunu sağlamakla birlikte, 2. koşul olan işletme döneminde elde edilecek gelirlerin en az giderlere eşit olması koşulunu sağlamamaktadır. 2. Koşulun da dikkate alınarak yapılan yeni hesaplamada asgari yıllık kira tutarının 487.779.164.-TL olması veya 436.837.000.-TL yıllık kira bedelinin yanı sıra firmanın ticari alanlardan asgari yıllık 50.942.164.-TL tutarında gelir sağlaması durumunda projenin özel sektör tarafından kabul edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Yıllık kira bedeli olan 487.779.164.-TL'nin devletin aynı koşullar altında yatırımın değeri analizinde belirlediği maksimum verebileceği 483.000.000.-TL kira bedelinin üzerinde olması dolayısıyla firmanın yıllık 436.837.000.-TL teklif ile ihaleye girmesi, nakit dengesi koşulunu ise firmanın ticari alanlardan elde edeceği gelirler ile sağlaması halinde firma, proje içerisinde yer alabilecektir. Böylelikle, kamunun vermeyi kabul ettiği kira bedeli olan yıllık 483.000.000.-TL'nin altında olması koşulunun, firmanın mali dengesini bozmadan kabul edebileceği asgari kira tutarı ile uyum sağlaması dolayısıyla hem kamu hem de özel sektör açısından *kazan-kazan* durumu oluşacaktır.

<sup>13</sup> Dünya Bankası PPIAF modülü içerisinde sonuç elde edilmiştir.

<sup>14</sup> Ekonomi Bakanlığı Bölgesel Teşvik Uygulamaları, [www.ekonomi.gov.tr](http://www.ekonomi.gov.tr), (Erişim Tarihi:15.04.2018)

Firmanın verilerini kamu tarafı, kamu tarafının verilerini de özel sektör tarafı tam olarak bilemeyeceği veya tahmin edemeyeceği için özel sektörün projenin ticari alanlarından sağlayacağı gelirleri göz ardı ederek doğrudan 487.779.164.-TL kira bedeli ile ihaleye girmesi, rekabetçi ortam içerisinde firmanın ihaleyi kaybetmesine neden olabilir. Çünkü aynı standartları sağlayabilen diğer firmaların vereceği tekliflerden en düşük olanı kamu tarafından kabul görecektir.

Firma, yıllık 436.837.000.-TL kira bedelinin yanı sıra firmanın ticari alanlardan yıllık 50.942.164.TL gelir elde etmesi durumunda işletme döneminin 4. yılı itibarıyla kâra geçmektedir ve yatırımcılarına yıllar itibarıyla artan bir eğilimle kâr sağlayabilmektedir. Bu da firmanın ve ortaklarının kârlılık beklentisini karşılayacağından firma, projeye katılım sağlamak isteyecektir.

Proje içerisinde yer alan ticari alanlar, yüklenicinin ticari alanlardan elde ettiği kazançlar dolayısıyla devletin kira yükünü azaltabilecek, bu etken firma açısından da yatırımın dönüş süresini kısaltabilecektir. Asgari yıllık kira bedelinin 436.837.000 TL olduğu durumda yatırımdan 5,7 yıl içerisinde geri dönüş elde edilirken, firmanın devletten alacağı söz konusu kira bedeline ek olarak ticari alanlardan yıllık asgari 50.942.164.-TL gelir elde etmesi durumunda projenin geri dönüş süresi 5,1 yıl olmaktadır.

### **3.7. Kamu ve Özel Sektör Açısından Yapılan Analizlerin Karşılaştırılması ve Değerlendirilmesi**

Çalışmada, örnek bir hastane projesinde kamu hizmet tedarik yönteminin belirlenebilmesi için kamu tarafından hem kamu hem gölge teklif için yatırımın değeri analizi yapılmış, özel sektör açısından ise firma mali verileri göz önüne alınarak bu ihaleye hangi koşullarda katılım sağlayabileceği değerlendirilmiştir. Kamu tarafından farklı duyarlılık çalışmaları altında yapılan yatırımın değeri analizlerinde kullanılan bir senaryo çalışması seçilmiş ve senaryo firmanın beklentisi ile karşılaştırıldığında firmanın proje içerisinde yer almak isteyip istemeyeceği incelenmiştir. Yatırım tutarı 2.800.000.000.-TL olup, kamunun borçlanma maliyeti %10,79, özel sektörün borçlanma maliyeti ise %13,5'tur. Analiz için Dünya Bankası modülü vasıtası ile iç kârlılık oranı %15,54 olarak belirlenmiştir. Analizlerde tüm tıbbi sağlık hizmetleri ve tıbbi destek hizmetleri sunumunun tamamının her iki durumda da kamu tarafından üstlenildiği varsayılmıştır. Yapılan analize ve sonuçlarına ait bilgiler Tablo 10'da özetlenmiştir:



**Tablo 10. Kamu ve Özel Sektör Açısından Yapılan Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması**  
(milyon TL)

NO	Analizi Yapan Taraf	İskonto Oranı	Kira Bedeli (Yıllık TL)	KKK NBD	KÖİ Teklifi NBD	Yatırımın Değeri (VfM)	SONUÇ
1	Kamu	%10,79	483	4.097,96	4.531,14	-433,18	KKK
2	Kamu	%13,50	483	3.642,95	3.331,23	311,72	KÖİ
3	Özel Sektör	%14,74	487,77				487,77 (436,83 milyon TL yıllık kira bedeli+50,94 milyon TL ticari alanlardan sağlanan yıllık gelir)

Analiz sonuçlarına göre:

- KKK ve KÖİ değerlerinin %10,79 faiz oranı ile indirildiği 1 Numaralı Analiz sonucuna göre yatırımın değeri kamu lehine 433,18 milyon TL'dir. Bu analiz sonucunda KÖİ yönteminin tercih edilmemesi kamu yararına olacaktır.
- KKK ve KÖİ değerlerinin %13,5 faiz oranı ile indirildiği 2 Numaralı Analiz sonucuna göre yatırımın değeri özel sektör lehine 311,72 milyon TL'dir. Bu analiz sonucuna göre KÖİ yöntemi tercih edilmelidir.
- Firmanın yaptığı analize göre maliyetlerin karşılanabilmesi ve projenin kabul edilebilmesi için NBD'yi sifıra eşitleyen kira tutarı 436.837.000.-TL olarak bulunmuş, ancak firmanın borçlarını ödedikten sonra nakit akışlarının pozitif olabilmesi ve ortaklarına kâr dağıtılabilmesi için en az 487.779.164 TL kira bedeli kazanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Analizlerde kamu ve özel sektör her ne kadar aynı projeyi tamamlamak için bir araya gelse de belirlenecek olan kira tutarı kapsamında çelişen amaçlara sahiptirler. Zira kamu, KÖİ yönteminin seçilmesi halinde özel sektöre daha az kira ödemek isterken, özel sektör ise bu yöntem kapsamında daha fazla kira geliri elde etmek isteyecektir.

Yapılan üç analizde hem kamu hem özel sektör açısından farklı tutarlar elde edilmesinin temel sebebi ilk olarak taraflar arasındaki asimetrik enformasyondan kaynaklanmaktadır. Bu çalışmadaki en önemli kısıtlar baz alınan projeye ait verilerin kamuya açık olmaması veya ticari sır niteliği taşıması nedenleriyle ulaşılamaması, verilerin çeşitli kaynaklardan edinilmesi, eski verilerin enflasyon oranı/kur değeri kullanılarak projenin başlangıç tarihi itibarıyla güncelleştirilmesi, bazı verilerin ise çelişkili olması sebebiyle kullanılamaması olmuştur. Gerçek hayatta doğal olarak firmanın, kamunun yapacağı çalışmalardan ve kamunun da aynı şekilde firmaların alacağı aksiyonlardan bilgisinin olması olanaksızdır. Dolayısıyla hem kamu hem özel sektör tarafının ayrı ayrı yapacağı yatırımın değeri

analizlerinde söz konusu bilgi eksiklikleri nedeniyle tarafların yaptıkları analizlerde her zaman belirsizlik ve riskler yer alacaktır.

Kamu, vergi toplama ve para basma yetkisinden dolayı daha düşük maliyetle borçlanabileceğinden risksiz faiz oranını da dikkate alabilmektedir. Ancak gerçek hayatta firmalar her zaman piyasada kredi değerliliğine göre değerlendirileceğinden kamudan daha yüksek maliyetle borçlanacaktır. Ayrıca ortakların, firmadan yatırımın kısa sürede dönüşünün sağlanması ve maliyetlerin karşılanması sonrasında koydukları özkaynak tutarına istinaden yıllar itibarıyla sürdürülebilir kârlılık beklentileri bulunmaktadır. Bu nedenle 3. analizde nakit akışları, firma tarafından borçlanma maliyetinin yanı sıra özkaynak maliyetini de dikkate alan ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) oranında indirgenmiştir. Bu bilgiler ışığında risksiz faiz oranının uygulandığı analiz dolayısıyla çok fazla gerçeği yansıtmayacaktır. Ancak Bölüm 3.5.'te de değinildiği gibi iskonto oranının yüksek belirlenmesi ise her bir duyarlılık çalışması bazında kamu tedarik yönteminde özel sektör lehine karar alınmasını sağlamaktadır. Bu nedenle özel sektörün yüksek finansal borçlanma maliyeti, iskonto oranı yerine nakit akışları üzerine eklenerek analize yansıtılması daha doğru olabilecektir. Risksiz faiz oranı ancak analizi tarafından risksiz sayılabilecek nakit akışlarına uygulanmalı, riske göre uyarlanmış nakit akımları her zaman risksiz faiz oranına risk primi eklenmek suretiyle belirlenmiş faiz oranı ile indirgenmelidir. Çünkü özel sektörden yüksek borçlanma maliyetlerini karşılayabilmesinin yanı sıra yatırımcısına kâr sağlaması da beklenmektedir ve özel sektör buna istinaden risk üstlenmektedir.

Yap-Kirala-Devret modelindeki kira ödemeleri bir anlamda özel sektör için teminat görevi göreceğinden özel sektörün borçlanma maliyetlerinin düşmesine katkı sağlayabilecektir. Nitekim, örnek hastane projesinin benzeri bir proje için aynı tarihlerde tahvil çıkaran bir firma baz alınmış, firma piyasa ticari kredi faiz oranlarının %15-16 arasında değiştiği bir dönemde %13,5'dan tahvil ihracında bulunmuştur<sup>15</sup>. Bunun nedeni projelerde devletin sağladığı garantiler ya da devletin ödeyeceği kullanım ücretleri olarak değerlendirilebilir.

Kamunun yaptığı yatırımın değeri analizinde kamu açısından ticari alanların gelirleri hakkında tam bilginin bulunmaması dolayısıyla analizde dikkate alınmamıştır. KKK analizinde ticari alan gelirlerinin dikkate alınması durumunda kira tutarı daha düşük belirlenebilecektir. Ayrıca söz konusu analizde rekabetçi tarafsızlık kapsamında amortisman, vergi oranı gibi maliyetlerin her iki taraf için de dikkate alınmamış olması firma verilerinden uzaklaşılmasına neden olmuştur. Kamu açısından firmaların mali verileri kapsamında maliyetlerini karşılayacak şekilde sürdürülebilir bir bedelin belirlenmemesi ve piyasa koşullarından uzaklaşılması, hali hazırda KÖİ projelerine katılım sağlayabilecek firma sayısı çok az iken firmaların ihaleye girmekten kaçınmasına sebep olabilir.

<sup>15</sup> 2015 yılı Aralık ayı Merkez Bankası, Bankalarca Açılan Kredilere Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları baz alınmıştır. [http://evds.tcmb.gov.tr/cgi-bin/famecgi?cgi=\\$ozetweb&DIL=TR&ARAVRIGRUP=bie\\_kt100h.db](http://evds.tcmb.gov.tr/cgi-bin/famecgi?cgi=$ozetweb&DIL=TR&ARAVRIGRUP=bie_kt100h.db)

Firmanın yaptığı finansal analiz kapsamında 3.6. bölümde belirtilen koşulları sağlayan ( $NBD \geq 0$ ; eldeki net nakdin pozitif olması; sürdürülebilir kârlılık sağlanması) 487.779.164 TL kira bedeli ile ihaleye girmesi, ihale açık eksiltme olduğundan diğer firmalardan daha yüksek kira tutarı belirlenmiş ise ihaleyi kaybetmesine neden olabilir. Ayrıca kamunun ne kadara razı olduğunu firma öngöremediğinden ticari alanlardan sağlayacağı gelirleri hesaba katarak  $NBD=0$  koşulunu sağlayan kira tutarı olan 436.837.000.-TL yıllık kira teklifi ile ihaleye katılması daha uygun olacaktır. Kârlılığını ise ticari alanlardan sağladığı gelirler dolayısıyla artırabilecektir. Firma ihaleyi kazanabilmek için mümkün olduğunca düşük teklif vermeli, ancak ortakların beklentilerini ve yükümlülüklerini de dikkate almalıdır. Bu anlamda ticari alanlar özel sektörün düşük kira teklifi verebilmesini sağlayabilecektir.

Analizlerin gerçek durumdan fazla sapma göstermemesi için iyimserlik önyargısından uzaklaşmış şekilde teknik bilgisi yüksek ve tecrübeli analizcilerle yapılması ve alınacak kararlarda ve varsayımlarda ülkenin makroekonomik durumu ve projenin karakteristik özelliklerinin dikkate alınması önem arz etmektedir.

#### 4. SONUÇ

Sosyal altyapı yatırımları arasında bulunan sağlık yatırımlarına olan talep yıllar itibarıyla nüfusun artması ve yaşlanmasına paralel olarak artış göstermiştir. Kamunun sınırlı finansal kaynaklarına karşın artan talebin en etkin ve sürdürülebilir şekilde karşılanabilmesi gerekliliği özel sektörün bu yatırımların finansmanına katılımını gerekli kılmıştır. Ancak kamu hizmet tedarik yönteminin belirlenmesinde finansal kısıtların yanı sıra kamu yararı da karar verme sürecinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle kamu tarafı bir projenin/hizmetin hayata geçirilmesinde hangi tedarik yönteminin kamu yararına olacağını belirlemek, mevcut kaynaklarla maksimum fayda sağlamak için “Yatırımın Değeri Analizi” mekanizmasını kullanmalıdır.

Yatırımın değeri analizinde uygulanan ölçütler genellikle nicel ve nitel ölçütlerin bir karışımıdır. Nitel analizde kamunun yalnızca en düşük teklife değil, işin kalitesine ve özel sektörün yeterli kapasitesinin olup olmadığı gibi hususlara odaklanılmaktadır. Bu kapsamda projenin uygulanabilirliği, performansı, başarılabirliği, proje şirketinin kapasitesi, özel sektör teklif sahibinin itibarı gibi konular dikkate alınır. Nicel analiz kapsamında ise Kamu Kesimi Karşılaştırıcısı (KKK) ile projenin, kamu tarafından geleneksel tedarik yöntemi ile gerçekleştirilmesi durumunda katlanılan maliyetlerin bugünkü değerleri ile KÖİ yöntemi ile finanse edilmesi durumundaki en iyi teklife ait maliyetlerin bugünkü değeri arasında karşılaştırma olanağı sunmaktadır. Nicel ve nitel analizin bir arada değerlendirilmesi sonucunda tedarik yöntemine karar verilmektedir. Yatırımın değeri analizi projenin ihale süreci öncesi dönemden başlayarak yapılan analizin doğruluğunu test etmek amacıyla projenin

hemen her safhasında revize edilebilir. Yatırımın değeri analizi kapsamında çeşitli ülkelerde projenin finansmanında çeşitli alternatifler arasından en iyi seçimi yapabilmek amacıyla maliyet ve faydaların karşılaştırılması şeklinde yapılmakla birlikte; bu analizde hükümet politikalarının ve idari süreçlerin farklılıkları nedeniyle standart bir yaklaşım bulunmamaktadır. Hatta çok fazla karmaşık süreçleri içermesi, birçok kısıtın dikkate alınması, birçok yaklaşım arasından seçim ve sağlam değerlendirmeler yapılması gerektiğinden bir bilimden ziyade sanat olduğu yönünde görüşler bulunmaktadır.

Kamu Kesimi Karşılaştırmacı ana KKK bileşeni, devredilebilir riskler, üstlenilen riskler ve rekabetçi tarafsızlık bileşenlere ait değerlerin tayin edilerek bugünkü değerlerine indirgenmesi ile elde edilir. Özel sektör teklifi/gölge teklifte ise KKK bileşenine ait maliyetler ile devralınan riskler kullanım ücreti olarak (availability payment) dikkate alınmaktadır. Yıllar itibarıyla kullanım ücretlerinin bugünkü değerleri toplamı ile KKK'nin bugünkü değerleri toplamının arasındaki fark "Yatırımın Değeri"ni (VfM) vermektedir. Eğer KKK'nin bugünkü değeri gölge teklifin (GT) veya KÖİ teklifinin bugünkü değerinden büyükse, nitel değerlendirmeler dışarda bırakıldığında, kamu kesimi için en iyi seçenek projenin KÖİ modeliyle gerçekleştirilmesidir. Ancak yatırımın değeri analizi sadece en ucuz teklifin seçilmesi olarak düşünülmemelidir. Yatırımın değeri analizinde etkinlik ve verimlilik de dikkate alınmaktadır. Aynı hizmet kalitesini sunan iki projeden birinin aynı çıktı düzeyine ulaşmak için daha fazla girdi kullanması halinde aynı standartlar içerisinde daha az girdi kullananın yatırım değeri yüksek olacaktır.

Yatırımın değeri analizinin nicel kısmındaki en önemli aşamalardan birisi projenin farklı safhalarında karşılaşılabilecek risklerin belirlenmesi, risklerin analiz edilmesi ve taraflar arasında risklerin en az maliyetle en iyi şekilde yönetebilecek tarafa devredilerek ilgili risklerin paylaşımının sağlanmasıdır. Nitekim KÖİ projeleri kamu ile özel sektör arasındaki işbirliğini ifade ederken bu işbirliğinin doğal bir sonucu olarak tarafların çıkarları arasındaki bir denge de belirtilmektedir. Bu dengenin sağlanmasındaki en önemli nokta taraflar arasında etkin risk paylaşımının sağlanmasıdır. Yatırımın değeri, optimal risk dağılımının olduğu noktada en fazla olacaktır. Bunun için de tarafların amaçları ile uyumlu fayda/maliyet analizi yapılarak çeşitli simülasyon metotları ile optimal risk paylaşımı sağlanabilir. Risklerin iyi yönetilmemesi halinde ise kamu tarafı ve son kullanıcı büyük yükler ile karşı karşıya kalabilecektir.

Çalışmada, Türkiye'de Yap-Kirala-Devret kapsamında finanse edilen bir projenin elde edilebilen verilerine ve yapılan bazı varsayımlara göre kamu tedarik yönteminin seçilmesi ile ilgili kamu sektörü açısından Yatırımın Değeri Analizi, özel sektör açısından ise KÖİ projelerine girme kapasitesi olan bir firmanın mevcut mali verilerine göre kamunun yaptığı varsayımlar altında ihaleye katılım sağlayıp sağlamayacağına dair değerlendirme yapılmıştır. Teorikte olduğu gibi yapılan analizde de karşılaşılan en önemli sorunlardan birisi seçilecek iskonto oranı olmuştur. Bu anlamda yazındaki bazı uygulamalar

yatırımın değeri analizi kapsamında test edilmiştir. Kamu tarafından yapılan yatırımın değeri analizinde: (1)Risksiz faiz oranının kullanıldığı çalışmada yatırım tutarı arttıkça KÖİ yönteminin daha avantajlı olduğu ve (2)Piyasa faiz oranının kullanıldığı analizde ise tayin edilen faiz oranı artışının özel sektör lehine karar verilmesini sağladığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Özel sektör ise, firmanın projeden sağlanan nakit akışlarının net bugünkü değerinin pozitif olması, borçlarını ödedikten sonraki gelir-gider dengesinin sağlanabilmesi, mevcut kısıtlar altında kârını maksimum düzeye çıkarabilmesi ve ortaklarına düzenli kâr sağlayabilmesi gibi koşulların sağlanması halinde proje içerisinde yer almak isteyecektir. Ayrıca, proje içerisinde yer alan ticari alanlar, yüklenicinin ticari alanlardan elde ettiği kazançlar dolayısıyla devletin kira yükünü azaltabilecek, bu etken firma açısından da yatırımın dönüş süresini kısaltıp, kârlılığını artıracaktır. Özel sektör tarafının ticari alanlardan elde edeceği gelirleri dikkate alarak devletten talep edeceği kira tutarı düşeceğinden, açık eksiltme usulü yapılan proje ihalesinde diğer tekliflerden daha düşük teklif verebilecektir. Analizler taraflar arasındaki asimetrik enformasyon nedeniyle varsayımsal değerlere, projenin ve ülkenin karakteristik özelliklerine, analizcinin tecrübe ve bilgi birikimine dayalı olduğu için sonuçları her ülke ve her proje için genellemek doğru değildir. Sonuç, özellikle seçilen proje için risk algısına, seçilen iskonto oranına göre değişebilmektedir. Yatırımın değeri analizinde tahmin edilen değerler ile gerçekleşen sonuçlar farklı olabileceğinden, analiz projenin farklı aşamalarında oluşabilecek değişikliklere ve risklere karşı uyarlanabilir olmalıdır. Bu nedenle analiz tek bir sayısal sonuca odaklı kalmamalı, olası değişikliklere göre farklı senaryoları gösterecek bir değer aralığı belirlenmelidir. Bu da başlangıçta yapılan analizin güvenilirliğini artıracaktır. Bu kapsamda da çalışmada tek bir senaryo değil, farklı senaryo çalışmaları test edilmiştir.

Özel sektörün verimliliğinin kamu kesiminden yüksek olmasına karşın, özel kesimin borçlanma maliyeti kamu kesiminden her zaman daha fazladır. Kamu tarafının vergi toplama ve para basma gücü sayesinde temerrüt riski azalmakta, böylelikle özel sektöre göre daha düşük maliyetle borçlanabilmektedir. Ancak özel sektörün borçlanma maliyeti arttıkça net bugünkü değer hesaplanmasında dikkate alınan iskonto oranı da artacağından yatırımın değeri analizinde de görüldüğü gibi kamu hizmeti tedarik yöntemi seçiminin özel sektör lehine karar verilmesine neden olacaktır. Gelecekteki nakit akışlarını bugüne indirgeyen yüksek bir iskonto oranı kullanımı, analizi yapılan seçeneğin maliyetlerini daha az olarak gösterecektir. Her iki taraf için farklı iskonto oranlarının kullanılması ise karşılaştırılabilirlik problemi yaratacaktır. *Bu nedenle özel sektörün yüksek finansal borçlanma maliyeti iskonto oranı yerine nakit akışlarına yansıtılmalıdır.* Kullanılan faiz oranı denge faiz oranından çok büyük sapmalar gösteriyor ise analiz sonucu gerçeği yansıtmayacaktır. Bu durumda piyasa faiz oranlarının ortalaması ya da ekonometrik olarak tahmin edilmiş bir denge faiz oranı kullanımı tercih edilebilir.

Yap-Kirala-Devret modelindeki kira ödemeleri bir anlamda özel sektör için teminat görevi göreceğinden özel sektörün borçlanma maliyetlerinin düşmesine katkı sağlayacaktır. Çalışmalar KÖİ modelli projelerde devletin garanti vermesi ya da proje içerisinde bulunmasının özel sektörün borçlanma maliyetini düşürdüğünü göstermektedir. Nitekim, örnek hastane projesinin benzeri bir proje için aynı tarihlerde tahvil çıkaran bir firma baz alınmış, firma piyasa ticari kredi faiz oranlarının %15-16<sup>16</sup> arasında değiştiği bir dönemde %13,5'dan tahvil ihracında bulunmuştur. Bunun nedeni projelerde devletin sağladığı garantiler ya da devletin ödeyeceği kullanım ücretleri olarak değerlendirilebilir. Ayrıca yüklenicinin proje içerisindeki ticari alanlar dolayısıyla sağladığı gelirler de kira bedelinin düşmesine katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte özel sektör, finansman maliyetlerinin kamu tarafına göre yüksek olması nedeniyle fazladan oluşacak finansman maliyetlerini projenin diğer taraflarından oluşacak tasarruflarından mahsup etme yoluyla karşılayarak maliyet etkinliğini sağlamaya çalışacaktır.

Yatırımın değeri analizi ile kamu açısından bir yatırımın finansmanında geleneksel tedarik yöntemi ya da KÖİ yönteminden en uygun olanın seçilerek kamu yararının korunması amaçlanmaktadır. Proje finansmanında mikro anlamda projenin belirli özellikleri, yatırımın değeri analizinin yanı sıra makroekonomik veriler ve piyasa koşulları da projenin tedarik yönteminin seçilmesinde önem arz etmektedir. Analiz yapan kişiler, genel olarak yaptıkları analizlerde iyimserlik önyargısına (optimism bias) düşerek yanlı olarak ya da gerçeklerden uzak karar verebilmektedirler. Bu nedenle, yapılacak analizlerde riski en iyi ve en az maliyete yönetebilecek tarafın riski yüklenmesi, nitel ve nicel değerlendirmelerin tecrübeli kişilerce objektif olarak yapılarak, en iyi yatırım değerine ulaşan tarafça projenin üstlenilmesi sağlanır ise KÖİ yönteminin etkinliği ve verimliliğinden söz etmek mümkün olabilecektir.

Yap-Kirala-Devret modeli kapsamında risk, devlet ve özel sektöre paylaşılmakta, hizmet sunumu ise devlet tarafından sağlanmaktadır. Bu modelde devlet sadece tıbbi hizmet üretiminde yer almakta, sağlık tesislerinin yapımı, tıbbi destek (görüntüleme, laboratuvar ve diğer tıbbi destek hizmetleri) ve tıbbi olmayan hizmetlerin sunumu ve ticari alanların işletilmesi özel sektöre devredilmektedir. İşletme süresi boyunca devlet, özel sektör ortağa kira bedeli ödemektedir. Bu bedel, sözleşme konusu hizmetlerin sunulmasında olabilecek gecikme, hata gibi olumsuz durumların gerçekleşmesi durumunda indirilebilmektedir. Böylelikle hizmetlere ilişkin ödemeler özel sektör performansına bağlanarak özel sektörün performansı denetlenmektedir. Yöntemin en önemli avantajı kamu projelerinin yapım aşamasında sıkça karşılaşılan süre aşımı ve maliyet aşımı risklerinin özel sektöre aktarılması, ayrıca kamunun bu yatırımlara ait yükümlülükleri bilanço dışında izleyebilmesidir. İhale aşamasında yapım ve işletme döneminin süresi belirlendiğinden ve kira ödemeleri işletme döneminde

<sup>16</sup> 2015 yılı Aralık ayı Merkez Bankası, Bankalarca Açılan Kredilere Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları baz alınmıştır. [http://evds.tcmb.gov.tr/cgi-bin/famecgi?cgi=\\$ozetweb&DIL=TR&ARAVRIGRUP=bie\\_kt100h.db](http://evds.tcmb.gov.tr/cgi-bin/famecgi?cgi=$ozetweb&DIL=TR&ARAVRIGRUP=bie_kt100h.db)

başladığından yapım süresinin uzaması yüklenicinin elde edeceği kira gelirinin gecikmesine neden olacaktır.

KÖİ modelinde çok fazla karmaşık sürece sahip sözleşmelerin bulunması bazen kamunun riskini azaltmaktan ziyade artırabilmektedir. Uygulama sözleşmeleri, karmaşık ve uzun ihale süreçleri nedeniyle birçok işlem maliyeti içermekte ve daha önce yapılan iyimser KKK senaryolarının uygulanması nedeniyle ihale sonrasında yeniden müzakere yapılması zorunluluğu doğabilmektedir. Zaman içerisinde koşulların değişmesi nedeniyle sözleşmede alınan kararların revize edilmesi gerekliliği analiz sonuçlarının değişmesine neden olmaktadır. Sözleşme koşullarında veya gerçek durumda oluşan herhangi bir değişiklik durumunda, proje başlangıcındaki varsayımlar doğrultusunda yapılan tahminler revize edilmeli, yatırımın değeri analizi tekrarlanmalıdır. En başta kârlı gözüken yöntem, değişen koşullarla birlikte avantajını kaybedebilir.

KKK analizi çalışmalarında standart bir yaklaşımın (iskonto oranının belirlenmesi gibi) ve gelişmiş ülkelerde bile KÖİ projeleri ile ilgili olarak yeterli bilginin bulunmayışı, maliyet tahminlerini temel alan çok az objektif bilginin bulunması asimetrik enformasyona neden olmakta, bu da Kamu Kesimi Karşılaştırıcısının kullanımında karar sürecini etkilemektedir. KKK hesaplamaları daha çok geçmişteki verilere göre gelecekteki değerleri tahmin etme üzerine kuruludur. Çalışmanın da en önemli kısıtını oluşturan KÖİ projeleriyle ilgili sınırlı bilgi akışı hem kamu hizmetinin son kullanıcısı olan mükelleflerin ödedikleri paralarla ilgili şeffaflık sağlanamamasına; hem de kamu açısından özel sektörle arasındaki asimetrik bilgi ve dolayısıyla vekâlet sorunundan kaynaklı olarak işlem maliyetlerinin (yüklenicinin denetlenmesi, danışman ücretleri gibi) artmasına neden olmaktadır. Altyapı yatırımlarının asli sahibi ve muhatabının mükellefler olduğu düşünülürse, büyük yatırımlarda şeffaflık prensibi ile verilerin halka açık olması sağlanmalıdır.

KÖİ modelinin en önemli iki avantajı olan süre ve maliyet avantajının tersine dönmemesi için devletin projenin sadece yasal mevzuat düzenleyicisi, yöneten veya kontrol eden olarak değil projenin tasarım aşamasından itibaren her aşamasında aktif rol alması/ortak olması sağlanabilir. Böylelikle asimetrik bilgi nedeniyle oluşan asil-vekil sorununun önüne geçilebilir. Sözleşme öncesinde fizibilite çalışmasına gerekli önem verilerek, risklerin iyi bir şekilde değerlendirilmesi, proje sırasında ise özel sektörün faaliyetlerinin denetlenmesi projenin başarısını artıracaktır. Ayrıca devletin projedeki varlığı projenin kredibilitasını artırarak borçlanma maliyetlerini düşürecek ve kamunun projeden alacağı kâr payının yeni yatırımlara aktarımı sağlanabilecektir.

Türkiye’de Yap-Kirala-Devret uygulamasının sağlık sektöründe giderek yaygınlaştığı, bu anlamda yabancı yatırımcının da ilgisini çektiği söylenebilir. Ancak yatırım döneminde ödenmeyen bedellerin daha sonra işletme döneminde gelecek kuşaklara aktarılmış bir borç olarak düşünülebilir. Bu nedenle projenin yatırım aşamasında özel sektör teklifi ile geleneksel tedarik yönteminin sağlam varsayımlara

dayanılarak profesyonel kişilerce analiz edilerek finansman yöntemine karar verilmesi ve sözleşme yönetiminin iyi yapılması önem arz etmektedir. Ayrıca unutulmamalıdır ki sağlık sektöründe yapılan KÖİ projeleri bir inşaat projesinin ötesinde önemli düzeyde tıbbi ve bilgi işlem altyapısı da gerektirmektedir. Hastaneler büyüdükçe operasyonlar ve süreçler karmaşık bir hal almaktadır. Bu anlamda nasıl yönetileceğinin de çok iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Türkiye'nin KÖİ yönteminde yıllar itibarıyla enerji ve ulaşım sektörlerinde kazandığı öğrenimler, sağlık sektörü için de yol gösterici olabilecektir.

KÖİ yönteminin her ülke, her proje tipi için her derde deva ilaç olduğu söylenemez. KÖİ yöntemi ile yapılan projelerde maliyet ve sürenin etkin kullanıldığı örneklerle rastlamak mümkün olduğu gibi, verimsiz proje örnekleri de bulunmaktadır. Kamu Özel İşbirliği her inovatif finansman yönteminde geçerli olduğu üzere; gerekli mevzuatın sağlanması ve uygulanması, efektif sözleşme yönetiminin, doğru analizlerin yapılması, karar alıcı kişilerin yeterli yetenek, tecrübeye sahip olması; özel sektör tarafından da atıl kaynakların kamu bütçe sıkıntısını giderecek şekilde etkin ve verimli şekilde reel üretime yönlendirilmesi halinde hem kamu hem de özel sektör için kazan-kazan modeli olacaktır. Aksi takdirde, etkinliğin ve verimliliğin artırılması amacıyla kurulan bu ortaklıklar kamu tarafının zararına, dolayısıyla vatandaşların üzerine yük olarak sonuçlanabilmektedir. Unutulmamalıdır ki proje finansmanında tek bir finansman yönteminin doğru olduğu söylenemez. Projenin finansal tasarımında her proje için standart bir yöntem yerine (one size fits all), her ülkenin ve projenin yapısal özelliklerine bağlı olarak terzi usulü (tailor-made) seçimler yapılmalıdır.

## KAYNAKÇA

6428 Sayılı Sağlık Bakanlığınca Kamu Özel İş Birliği Modeli ile Tesis Yapıtırılması, Yenilenmesi ve Hizmet Alınması Hakkındaki Kanun.

Borisova G. ve W. L. Megginson. 2011. "Does Government Ownership Affect the Cost of Debt? Evidence From Privatization", *The Review of Financial Studies*, 24(8), Oxford University Press.

Cruz, C. O. ve R. C. Marques. 2013. *Infrastructure Public-Private Partnerships*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.

Ekonomi Bakanlığı Bölgesel Teşvik Uygulamaları, [www.ekonomi.gov.tr](http://www.ekonomi.gov.tr), (Erişim Tarihi: 15. 04. 2018)



EPEC, 2015. Value for Money Assessment, 21 Mayıs 2016, [http://www.eib.org/epec/resources/publications/epec\\_value\\_for\\_money\\_assessment\\_en](http://www.eib.org/epec/resources/publications/epec_value_for_money_assessment_en)

European Commission, 2003. Guidelines for Successful Public-Private Partnerships, Directorate-General Regional Policy, European Commission, Brussels, <http://ec.europa.eu/regionalpolicy/sources/docgener/guides/pppguide.htm>, (Erişim Tarihi: 17. 07. 2017).

Grimsey, D. ve M. K. Lewis. 2005. “Are Public Private Partnerships Value for Money? Evaluating Alternative Approaches and Comparing”, Accounting Forum, 29.

Grimsey, D. ve M. K. Lewis. 2004. Public Private Partnerships: The Worldwide Revolution in Infrastructure Provision and Project Finance, Great Britain.

Grout, P. A. 2003. “Public and Private Sector Discount Rates in Public-Private Partnerships”, Economic Journal, 113 (486).

Güngör, H. 2012. Sağlık Sektöründe Kamu Özel İşbirliği Uygulamaları ve Özel Sektör İçin Değerlendirme, Kalkınma Bakanlığı, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Ankara.

Flores, J. L. 2009. “The Value of ‘Value for Money’ Approach When There is no Money”, IFC Advisory Services in Public Private Partnership.

HM Treasury. 2006. Value for Money Assessment Guidance, The Stationery Office, London.

Hazine Müsteşarlığı Kamu Finansmanı İstatistikleri, [www.hazine.gov.tr](http://www.hazine.gov.tr), (Erişim Tarihi: 12. 01. 2017).

Infrastructure Australia, 2008. National Public Private Partnership Guidelines – Volume 4: Public Sector Comparator Guidance, Australian Government Department of Infrastructure and Regional Development, <https://infrastructure.gov.au/infrastructure/ngpd/files/Volume-4-PSC-Guidance-Dec-2008-FA.pdf> (Erişim Tarihi: 31. 07. 2017).

Kalkınma Bakanlığı Yatırım Programları, <http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/KamuYatirimProgramlari.aspx> (Erişim Tarihi: 01. 07. 2017).

Kamuyu Aydınlatma Platformu, BIST 100, [www.kap.gov.tr](http://www.kap.gov.tr) (Erişim Tarihi: 10. 01. 2018).

Leigland, J. 2006. Is the Public Sector Comparator Right for the Developing Countries, Gridlines. World Bank Publications.

Morallos, D. ve A. Amekudzi. 2008. “The State of The Practice of Value for Money Analysis in Comparing Public Private Partnerships to Traditional Procurements”, Public Works Management & Policy, 13 (2).

- OECD, 2008. Public Private Partnerships: in Pursuit of Risk Sharing and Value for Money, <http://www.oecd.org/gov/budgeting/public-privatepartnershipsinpursuitofrisksharingandvalueformoney.htm> (Erişim Tarihi: 23. 04. 2016).
- Sarmento, J. M. 2010. “Do Public-Private Partnerships Create Value for Money for the Public Sector? the Portuguese Experience”, OECD Journal of Budgeting, 2010 (1).
- Sağlık Bakanlığı Kamu Özel İşbirliği Daire Başkanlığı Verileri, 2017, [www.saglikyatirimlari.gov.tr](http://www.saglikyatirimlari.gov.tr), (Erişim Tarihi: 12.12.2017).
- Sağlık Bakanlığı Bütçe Sunumu. 2017. <http://www.saglik.gov.tr/Eklenti/1337,sb-2017-yili-butce-sunumu-plan-butcepdf-1pdf.pdf?0>, (Erişim Tarihi: 29. 12. 2016).
- Sağlık Bakanlığı, 2016. Paranın Zaman Değeri Analizi, Ankara.
- Soumaré, I. ve V. Son Lai. 2016. “An Analysis of Government Loan Guarantees and Direct Investment through Public-Private Partnerships”, Economic Modelling, 59.
- TCMB İstatistikleri, <http://www.tcmb.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 12. 12. 2017).
- Yescombe, E. R. 2007. Public-Private Partnerships Principles of Policy and Finance, Yescombe Consulting Ltd, London, UK.

# MUHASEBE MESLEK MENSUPLARINDA STRESE NEDEN OLAN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: KAYSERİ İLİ ÖRNEĞİ\*

Doç. Dr. Semra AKSOYLU\*\*

Araştırma Makalesi / Research Article

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 228-245

## ÖZ

Bu çalışmanın temel amacı muhasebe meslek mensuplarını etkileyen temel mesleki stres faktörlerini ortaya koymaktır. Ayrıca meslek mensuplarının mesleki stres faktörlerinden etkilenme durumlarının demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Çalışma kapsamında Kayseri ilinde çalışan muhasebe meslek mensuplarına 2 bölümden oluşan anket uygulanmıştır. Elde edilen bulgular ışığında mesleki strese neden olan; fiziki koşullar, maddi kaygılar, standartlar ve denetim, zaman, işin niteliği, mesleğin devamlılığı, bilgi düzeyi ve etik olmak üzere 8 faktör belirlenmiştir. Belirlen faktörlerle medeni durum, eğitim durumu, çalışma şekli, mesleki tecrübe ve gelir düzeyi demografik değişkenleri arasında istatistiki açıdan anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mesleki Stres, Muhasebe Meslek Mensubu, Kayseri

**JEL Sınıflandırması:** M40, M41

## AN INVESTIGATION ON THE FACTORS OF STRESS IN ACCOUNTING PROFESSIONALS: THE CASE KAYSERİ PROVINCE

### ABSTRACT

The main purpose of this study is to reveal the basic occupational stress factors affecting the professional accountants. In addition, it has been investigated whether the effect of the occupational stress factors on the professionals differ according to the demographic variables. In the scope of the study, a survey consisting of 2 chapters was applied to accounting professionals working in Kayseri. According to the findings, 8 factors that cause occupational stress were determined. These are: physical conditions, material concerns, standards and supervision, time, nature of work, continuity of profession, level of knowledge and ethics. Statistically significant relationships were found between these factors and the demographic variables of the marital status, educational status, working style, occupational experience and income level.

**Keywords:** Occupational Stress, Accounting Professional, Kayseri Province

**JEL Classification:** M40, M41

\* Makale gönderim tarihi: 16.10.2018, kabul tarihi: 28.12.2018.

\*\* Kayseri Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finans Yönetimi Bölümü, [aksoylus@erciyes.edu.tr](mailto:aksoylus@erciyes.edu.tr), [orcid.org/0000-0002-5837-1600](http://orcid.org/0000-0002-5837-1600)

**Atıf:** Aksoylu, S. (2019). Muhasebe meslek mensuplarında strese neden olan faktörler üzerine bir araştırma: Kayseri ili örneği. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(1), 228-245. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.471268>.

## 1. GİRİŞ

Günümüzde hem sosyal hayattaki, hem de meslek hayatındaki olağan ve olağandışı pek çok iş, bireyleri az ya da çok stresle karşı karşıya bırakmaktadır. Bu durum bireylerin stresten uzak kalma ihtimalini neredeyse ortadan kaldırmıştır. Gündelik hayatta kullandığımız anlamıyla stresi ilk tanımlayan kişi Kanadalı fizyoloji bilgini Dr. Hans Selye'dir. Selye yürüttüğü çalışmalar neticesinde 1950 yılında "Stres" isimli bir eser yayımlamış ve bu eserde stresi, hem iç hem dış ortamdan kaynaklanan etkenlerin organizmada ortaya çıkardığı değişiklik olarak tanımlamıştır (Gümüştekin ve Öztemiz 2004, 64). Yoğun iş hayatında karşılaşılan stres çalışanlar açısından olduğu gibi, yöneticiler açısından da önemli sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir. Stres nedeniyle ortaya çıkan bu sonuçlar bireysel veya örgütsel açıdan ele alınabilir. Uzun süre devam eden stres, bireyi hem fiziksel hem de psikolojik olarak olumsuz yönde etkiler. Bu durum beraberinde, çalışanın sağlığının zarar görmesi ve çalışanın örgüte sağladığı katkının ciddi ölçüde azalması sonucunu doğurur. Bilim insanlarının yaptıkları çeşitli araştırmalar stresin, çalışanları işe devamsızlık yapmaya yönelttiğini hatta durumun işten ayrılma ile sonuçlanabildiğini göstermiştir. Yani stres hem çalışan hem de işyeri açısından telafisi mümkün olmayan sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir. Çalışan bireylerden herhangi birinde ortaya çıkan stres, bireyin çevresindeki diğer çalışanları da etkileyebilmekte ve verimlilik giderek azalabilmektedir. Diğer taraftan, strese neden olan etmenlerin ortadan kaldırılması yoluyla; çalışanın bireysel sağlığının korunması, çalışanın iş tatmininin yükseltilmesi ve içinde bulunduğu örgüte katkısının artırılması sağlanmaktadır (Bekçi ve diğerleri 2007, 146)

Muhasebe meslek mensubu kavramı kapsam itibariyle; herhangi bir kuruluşta çalışan muhasebe elemanlarından, mesleğin belki de en üst noktası olarak adlandırılacak yeminli mali müşavirlere kadar muhasebe alanında çalışan pek çok bireyi içine alan oldukça geniş bir kavramdır. Bu nedenle muhasebe mesleği, iş hayatında oldukça geniş bir kitleyi ilgilendiren meslekler arasında yer almaktadır. Muhasebe meslek mensupları da diğer mesleklere mensup bireyler gibi iş hayatının kaçınılmaz bir parçası olan stres ile sıklıkla mücadele etmektedirler. İş yoğunluğunun fazla olması, hazırlanan mali tabloların detaylı ve titiz bir çalışma gerektirmesi gibi pek çok etken meslek mensuplarının faaliyetlerini stres altında sürdürmelerine neden olmaktadır. Ülkemizdeki şartlar göz önünde bulundurulduğunda, bireylerin çalışma koşullarını zorlaştıran pek çok faktör olduğu düşüncesinin yerinde bir çıkarım olduğu söylenebilir. Bu çalışmanın temel amacı; muhasebe mesleğine mensup bireylerin iş hayatı boyunca karşılaştıkları ve strese neden olan faktörlerin ortaya konulmasıdır. Ayrıca strese neden olan faktörlerin çeşitli demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği de ele alınmaktadır.

## 2. STRESİN KAYNAKLARI VE SONUÇLARI

Bireylerin günlük hayatta karşılaştığı pek çok durum ve yaşadığı pek çok olay birer stres kaynağı olabilmektedir. Ayrıca bireylerin bu süreçte üstlendiği roller de potansiyel stres kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Diğer bir ifadeyle, bireyin aile veya iş ortamında üstlenmiş olduğu roller ve bu roller arasında çıkabilecek çatışmalar strese yol açabilmektedir. Genel olarak stresin kaynağını oluşturan faktörler; bireysel, çevresel ve örgütsel faktörler olmak üzere üç ana başlık altında sınıflandırılmaktadır (Yanık 2017, 100).

Bireylerde görülen stresin yoğunluğu, örgüt içi ve dışı faktörlerin nitelikleriyle ilişkili olmanın yanı sıra bireylerin demografik ve kişilik özellikleriyle de yakından ilişkilidir (Gök 2009, 435). Cinsiyet, yaşam tarzı, aile, zaman baskısı, kişilik vb. strese neden olan alt faktörler, başlıca bireysel stres faktörlerinin kaynağını oluşturmaktadır (Kaya ve Kaya 2007, 44). Bir işyerinde çalışanların yaşamış olduğu stres, bahsi geçen bireysel nedenlerden kaynaklanıyorsa, yöneticilerin sağlayacağı destek sayesinde söz konusu bireysel sorunların işe yapacağı olumsuz etkinin önüne geçilebilmektedir. İşyerinde sosyal desteğe yönelik hizmet sunulması sorunun çözümü konusunda etkili olmaktadır. Böyle bir hizmetin sunulmadığı işyerlerinde ise işletme dışı kuruluşlardan destek alınması gerekmektedir.

Çevresel faktörler, çalışan bireylerin gün içerisinde karşı karşıya kaldıkları toplumsal ve teknolojik değişimler, ekonomik koşullar, yaşanan şehrin genel problemleri, politik gelişmeler ve doğal felaketlerden oluşmaktadır (Tepeli ve diğerleri 2014, 743).

Örgütsel faktörlere gelindiğinde ilk karşımıza çıkan faktörler kariyer ve değerlendirme sorunlarıdır. İşletmelerde değerlendirmenin gerçekçiliği konusunda şüphelerin olması, başarı değerlendirme standartlarının uygun olmaması, yetersiz ve hızlı terfiler, terfilerde sergilenen sübjektif tutumlar, başarı arzusunun engellenmesi, çalışanların değerlendirme sistemine duyduğu inancın kaybolması gibi durumlar stres kaynağı olabilmektedir. Ayrıca işletmedeki hiyerarşik yapı, örgütsel iklim, iletişim eksikliği ve ast-üst ilişkisi de strese neden olan örgütsel faktörler arasında yer almaktadır (Kayıhan ve diğerleri 2015, 376). Çalışanların yaşadığı stresin örgütsel faktörlerden kaynaklandığı durumlarda, yöneticilerin destekleyici tutum sergilemeleri, stres yaşayan çalışanın iş tatminine ve işe devamına olumlu katkı sunmaktadır.

Bireyler hayatı boyunca örgütsel yani iş kaynaklı stres faktörlerinin yanı sıra bireysel ve çevresel pek çok stres faktörü ile karşı karşıya kalmaktadır. Genellikle bireylerin strese eğilimli olma düzeyleri birbirlerinden farklılık göstermektedir (Aşık 2005, 11). Yani mesleki strese neden olan bu faktörler her birey açısından farklı önem arz etmekte ve farklı düzeyde strese neden olmaktadır. Yaşanan bu stres hem birey açısından hem de örgüt açısından çeşitli sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Stres kaynaklarının hem bireyler hem de örgütler üzerindeki olumsuz sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1. Stresin Bireyler ve Örgütler Üzerindeki Olumsuz Sonuçları**

Bireyler Üzerindeki Olumsuz Sonuçları	Davranışsal	Fazla miktarda alkol ve sigara kullanımı	Evlilik ve aile hayatının bozulması	Sosyal yalıtıklık
		Ev ve işyerinde kişilerle zayıf ilişkiler	İş veriminin azalması	Düşüncesiz duygusal davranışlar
	Fizyolojik	Baş ağrısı	Halsizlik	Bulantı
		Sırt Ağrısı	Uyku sorunları	Yüksek tansiyon
		Hazımsızlık	Titreme	Kalp hastalığı
	Psikolojik	Yorgunluk	Anksiyete	İştahsızlık
		Depresyon	Çabuk kızma	Kronik depresyon
		Konsantrasyon güçlüğü	Algılamada azalma	Sinirlilik, İntihar
		Duyusal küntlük	Sıkıntı	
	Örgütler Üzerindeki Olumsuz Sonuçları	Örgüte bağlılığın azalması	Örgütsel iletişimin zayıflaması	Kariyer durgunluğu
Kararların etkinliğinin azalması		İşgücü devrinin artması	Örgütsel iklimde soğukluk	Uyarı ve cezalarda artış
Personel şikâyet ve taleplerinde artış		Hile, sabotaj	Müşteri şikâyetlerinde artış	Bölümler arası işbirliğinin zayıflaması
İş kazalarında artış		Sağlık maliyetlerinde aşırı artış	İş ilişkilerinde gerginlik	Mal ve hizmetlerin kalitesinde düşüş
Sigorta ödemelerinin miktarında artış		Personele ödenen tazminatlarında artış	Örgütün İmajının zayıflaması	İşe devamsızlıklarda artış
Uzayan yemek ve çay molaları		İşten tatminsizlik	Hesapsız zaman kayıpları	Aleyhte açılan davalarda artış

**Kaynak:** Kaplanoğlu 2014, 133.

### 3. LİTERATÜR

Literatür incelendiğinde, muhasebe meslek mensuplarının iş hayatı boyunca karşılaştıkları strese neden olan faktörleri ele alan çok sayıda çalışma yapıldığı gözlenmektedir.

Kelly ve Barrett (2011) çalışmalarında, İrlandalı stajyer muhasebecilerin yaşadıkları mesleki stresin temel nedenlerini ve söz konusu stajyerlerin mesleki stres, iş tatmini ve işten ayrılma eğilimleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bulgular; sınav baskısının, rol çatışmasının, rol belirsizliğinin, nitelik ve nicelik olarak aşırı rol yükünün ve baskın karakterli yöneticinin aday meslek mensuplarının karşılaştığı en yaygın mesleki stres kaynakları olduğunu ortaya koymuştur.

Zeytin ve Gökgez (2011) muhasebe mesleğini sürdüren muhasebe meslek mensuplarında strese neden olan faktörlerin ağırlık derecesini belirlemek amacıyla Bilecik ve Yalova illerinde bir çalışma

gerçekleştirmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda; meslek mensuplarında strese neden olan faktörlerin 3 grup altında toplandığını ortaya koymuşlardır. Bu faktörler; iş yükünün fazlalığı, mevzuatın sıklıkla değişmesi ile gece gündüz çalışma zorunluluğu, tahsilâtların zamanında yapılamaması ve meslektaşların daha ucuza defter tutmasıdır.

Shin ve Lee (2015) muhasebecilerin duygusal emek, mesleki stres ve mesleki tükenmişlikleri arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla yürüttükleri çalışmalarında, duygusal dışavurum sıklığının mesleki stres üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu ancak duygusal uyumsuzluğun mesleki stres ile istatistiksel olarak ilişkili olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Yousefi ve diğerleri (2015) yapmış oldukları araştırmalarında, muhasebecilerin karşılaştıkları mesleki stres ile iş tatminleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Elde ettikleri veriler mesleki stresin iş tatmini üzerinde önemli ve olumsuz bir etkiye sahip olduğunu, performans değerlendirmesinin ve iş yükünün ise iş tatmini üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermiştir.

Bulgurcu ve Gürel (2016) işe bağlılık, duygusal tükenmişlik ve iş stresi düzeylerinin iş-aile çatışması düzeyi üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla Denizli ilinde serbest olarak çalışan muhasebe meslek mensupları üzerine bir araştırma yürütmüşler. Araştırma kapsamında elde edilen veriler, duygusal tükenmişlik ve iş stresi ile iş-aile çatışması arasında pozitif, işe bağlılık ve iş-aile çatışması arasında ise negatif bir ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Özmutaf ve Mizrahi (2017) serbest muhasebeci mali müşavirler ve diğer muhasebe çalışanları kapsamında iş stresinin iş performansına etkisinin belirlenmesi amacıyla İzmir ilinde yapmış oldukları çalışma ile muhasebe çalışanlarının mesleki yaşamlarında yüksek stres algısına sahip oldukları ve yöneticilerin konuya gereken önemi vererek çalışanların performanslarını iyileştirebilecekleri sonucuna ulaşmışlardır.

Güney ve Akdağ (2018) muhasebe meslek mensuplarının tükenmişlik düzeyleri üzerine Erzincan ve Erzurum illerinde yürüttükleri araştırmalarında, Erzurum'daki meslek mensuplarının tükenmişlik algılarının Erzincan'dakilere göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca kadınların da erkeklere kıyasla tükenmişlik düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

#### 4. METODOLOJİ

Çalışmanın temel amacı; Kayseri'deki muhasebe meslek mensuplarında strese neden olan mesleki faktörleri açıklayabilmek ve bu faktörlerin demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymaktır.

Bu amaç doğrultusunda 2 bölümden oluşan anket formu hazırlanmıştır. Anket formunun birinci bölümü muhasebe meslek mensuplarının demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. Meslek mensuplarının strese neden olan mesleki faktörlere yönelik görüşlerini ölçmeyi hedefleyen ikinci bölümün hazırlanmasında; Tepeli, Heybeli ve Kayıhan (2014) çalışmalarından faydalanılmıştır. İkinci bölümdeki stres kaynaklarını belirlemeye yönelik önermelere verilecek cevaplar için 5'li Likert ölçeği kullanılmıştır. Söz konusu ölçekte; önermelerin strese neden olma dereceleri (1) Hiç, (2) Az, (3) Orta, (4) Yüksek ve (5) Çok Yüksek ifadelerinden oluşmaktadır.

Anakütledeki büyüklüğünün bilinmesi durumunda geçerli örneklem hacminin belirlenmesi için

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1) + t^2pq}$$

formülü kullanılmıştır (Cengiz ve Özden 2002, 71). Bu formülde kullanılan değişkenler;

n: örneklem büyüklüğü

N: anakütle büyüklüğü

p: incelenen olayın gerçekleşme olasılığı,

q: (1-p),

t: belirlenen anlamlılık düzeyi için t tablosundan bulunan değer ve

d: olayın görülme sıklığına göre kabul edilen örnekleme hatasını belirtmektedir.

Kayseri Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası 2017 yılı faaliyet raporuna<sup>1</sup> göre Kayseri'de odaya kayıtlı 1447 meslek mensubu bulunmaktadır. Odadan edinilen bilgiye göre kayıtlı meslek mensuplarının bir kısmı fiilen çalışmamaktadırlar. Çalışma kapsamında fiilen çalışanlardan 255 tanesine ulaşılmıştır. Bu sayı belirlenen örnekleme hatası için yeterli olmaktadır. Meslek mensuplarına yüz yüze görüşme yöntemiyle anket uygulanmıştır.

Katılımcılara yöneltilen 34 önermenin analizlerde değişken olarak kullanılması yerine bu değişkenler faktör analizi yardımı ile 8 faktöre indirgenmiş ve demografik özelliklerin stres kaynakları ile ilişkisi bu faktörler üzerinden test edilmiştir.

## 5. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde; katılımcıların, anketin birinci kısmında yer alan demografik özelliklerle ilgili sorulara ve anketin ikinci kısmında yer alan mesleki stres faktörlerini ölçmeye yönelik önermelere vermiş oldukları cevapların neticesinde ortaya çıkan istatistiksel veriler bulunmaktadır.

<sup>1</sup>[http://www.ksmmmo.org/yini/faaliyet/2017\\_Kayseri\\_SMMM\\_Odasi\\_Faaliyet\\_Raporu.pdf](http://www.ksmmmo.org/yini/faaliyet/2017_Kayseri_SMMM_Odasi_Faaliyet_Raporu.pdf)



### 5.1. Demografik Bulgular

Araştırmaya katılan 255 meslek mensubuna ait demografik bulgular Tablo 2’de görülmektedir.

**Tablo 2. Demografik Bulgular**

Değişken Kodu	Demografik Özellikler		f	%
D1	Cinsiyet	Kadın	53	20,8
		Erkek	202	79,2
D2	Medeni Durum	Evli	187	73,3
		Bekâr	68	26,7
D3	Yaş	25 ve altı	12	4,7
		26 – 35	132	51,8
		36 – 45	77	30,2
		46 – 55	21	8,2
		56 ve üzeri	13	5,1
D4	Eğitim Durumu	Lise	6	2,4
		Önlisans	16	6,3
		Lisans	217	85,1
		Lisansüstü	16	6,3
D5	Mesleki Unvan	SM	11	4,3
		SMMM	244	95,7
		YMM	0	0
D6	Çalışma Şekli	Bağımsız	137	53,7
		Kamu / Özel Firmaya Bağlı	36	14,1
		Muhasebeci / Mali Müşavir Yanında	82	32,2
D7	Mesleki Tecrübe	7 yıl ve altı	70	27,5
		8 – 15 arası	94	36,9
		16 – 23 arası	49	19,2
		24 – 31 arası	28	11
		32 yıl ve üstü	14	5,5
D8	Yaklaşık Aylık Gelir (₺)	1.500 ve altı	25	9,8
		1.501– 2.500 arası	68	26,7
		2.501 – 3.500 arası	58	22,7
		3.501 – 4.500 arası	30	11,8
		4.501 – 5.500 arası	19	7,5
		5.501 ve üzeri	55	21,6

### 5.2. Faktör Analizi ve Bulguları

Faktör analizi genellikle araştırmalarda kullanılan çok sayıdaki değişkenin aslında birkaç temel değişkenle ifade edilip edilemeyeceğini araştırmaktadır. Faktör analizinin iki temel amacı vardır. Bunlar; boyut indirgemek ve değişkenler arasındaki ilişkilerdeki yapıyı araştırmak yani değişkenleri sınıflandırmaktır (Alpar 2017, 245).

Analizin ilk aşaması veri setinin faktör analizine uygunluğunun test edilmesidir. Bunun için Barlett testi ve Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) testlerinden faydalanılır (Kalaycı 2014, 322). Faktör analizinde, değişkenler arasında korelasyonların 0,3 - 0,9 arasında olması istenir (Alpar 2017, 265). Bu

aralıklarda olmayan korelasyon katsayılarının fazlalığı, veri setinin faktör analizi için uygun olmadığını gösterir. Bu nedenle en azından bazı değişkenler arasında anlamlı bir korelasyonun varlığını ve verilerin faktör analizine uygunluğunu belirleyebilmek amacıyla Barlett ve KMO testlerini uygulanmıştır. KMO indeksi 0 ile 1 arasında bir değer alır ve 0,5'ten büyük çıkması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu gösterir (Williams ve diğerleri 2010, 5).

Test sonuçları Tablo 3'de görülmektedir.

**Tablo 3.KMO ve Barlett Testi**

KMO Örneklem Yeterlilik Testi	,854
Barlett's Testi	4191,422
Ki-Kare	
p	,000

KMO test sonucunun 0,854 çıkması yukarıda da belirtildiği gibi araştırma verilerinin ve örneklemin yeterli olduğunu, Barlett testi anlamlılığının 0,000 olması ( $p < 0,05$ ) verilerden anlamlı faktörler elde edilebileceğini göstermektedir.

Faktörlerin belirlenmesinde Kaiser Kriteri (özdeğer $>1$ ), Scree testi, paralel analizler ve varyansların kümülatif yüzdesi gibi birçok yöntem kullanılabilir (Williams ve diğerleri 2010, 6). Çalışmamızda özdeğer istatistiklerinden faydalanılmıştır. Faktörlerin özdeğerlerinin 1'den büyük olması önemli olarak nitelendirilebilmeleri için yeterlidir (Kaiser 1960, 145).

Özdeğer (Eigenvalue) istatistikleri ve faktörlerin açıklayabildikleri varyans yüzdeleri ile ilgili bilgiler Tablo 4'te görülmektedir.

**Tablo 4. Açıklanan Toplam Varyans**

Components	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10,440	30,705	30,705	10,440	30,705	30,705	3,367	9,903	9,903
2	2,419	7,114	37,819	2,419	7,114	37,819	3,226	9,489	19,392
3	1,736	5,105	42,924	1,736	5,105	42,924	3,041	8,943	28,335
4	1,647	4,846	47,770	1,647	4,846	47,770	2,971	8,737	37,072
5	1,480	4,352	52,122	1,480	4,352	52,122	2,702	7,946	45,019
6	1,409	4,145	56,267	1,409	4,145	56,267	2,277	6,697	51,716
7	1,246	3,665	59,933	1,246	3,665	59,933	2,150	6,324	58,040
8	1,081	3,180	63,112	1,081	3,180	63,112	1,724	5,072	63,112
9	,974	2,865	65,978	-	-	-	-	-	-

Başlangıç özdeğer toplamları 1'in altına düştüğü için 10. bileşenden sonra tabloda yer almamıştır. Tablo 4 incelendiğinde özdeğer istatistiği 1'den büyük olan 8 faktör söz konusudur. Birinci faktör

toplam varyansın %9,903'ünü, birinci ve ikinci faktörler birlikte toplam varyansın %19,392'sini açıklamaktadır. İlk 8 faktör ise toplam varyansın %63,112'sini açıklamaktadır.

Daha sonraki işlem değişkenlerin faktörlere atanmasıdır. Bunun için orijinal değişken ile faktörler arasındaki korelasyonlar hesaplanır. Bir değişkenin faktörlerle arasındaki mutlak değerce en yüksek olan korelasyon katsayısı dikkate alınarak atama yapılır (Kalaycı 2014, 330). Bir faktör, kendisine en az iki değişken atandığı zaman anlamlı hale gelir, aksi takdirde faktörün gözlemlenen değişkenden farkı kalmayacaktır (Henson ve Roberts 2006, 408). Sonuç olarak faktörler ve faktörlere atanan değişkenler (ölçekteki sorular) Tablo 5'te görülmektedir.

**Tablo 5. Faktörler ve Atanan Değişkenler**

Faktörler	Önermeler	Faktör Yükleri
1: Fiziki Koşullar	Kullanılan araç-gereç ve donanımın yetersizliği	,762
	İşyerinin fiziki koşullarının yetersizliği	,708
	Mükellefin işyerine ulaşma zorluğu	,649
	İşle ilgili resmi kurumların çokluğu ve bu kurumların iş yerine uzaklığı	,577
	İnternet ve bilgisayar sistemindeki arızalar	,470
	Mükellefin haksız talepleri	,453
	Yapılan iş ile kişilik arasındaki uyumsuzluk	,440
2: Maddi Kaygılar	Mükellefin muhasebe ücretini zamanında ödememesi	,673
	Meslektaşların daha ucuza defter tutması	,672
	Mükellefler ile iletişimden kaynaklanan sorunlar	,544
	Resmi dairelerin muhasebe meslek mensuplarına karşı tutumları	,528
	Mükellefini kaybetme korkusu	,501
	Meslek mensupları arasındaki rekabet	,494
	Mesleğin geleceği ile ilgili endişeler	,412
3:Standartlar ve Denetim	Denetim alanında getirilen yenilikler	,777
	Muhasebe standartlarının zorunlu uygulanmasından kaynaklanan zorluklar	,679
	İlgili kurumların veri tabanındaki aksaklıklar (internet vergi dairesi, SGK vb.)	,506
4: Zaman	Uzun ve yorucu çalışma süreleri	,791
	Aile ve sosyal hayata yeterli zaman ayıramama	,787
	İş yükünün fazlalığı	,530
	Mevzuatın sık sık değişmesi	,506
	Sorumlulukların endişe yaratması (sorumlulukların ağırlığı)	,492
5: İşin Niteliği	Oda tarifesindeki ücretlerin yetersizliği	,706
	Yapılan işin monoton ve değişime kapalı olması	,639
	Beklenen işlerin çok kısa bir sürede yapılmasının zorunluluğu	,589
	Gelirin az olması	,459
	Mevzuatın karmaşık olması	,426

6: Mesleğin Devamlılığı	Kalifiye meslek elemanı bulamama	,782
	Meslektaşların bilgi paylaşımındaki isteksizliği	,687
7: Bilgi Düzeyi	Alınan mesleki eğitimin yetersizliği	,723
	Değişen muhasebe yazılımlarına uyum sağlayamama	,551
	Kendini işin gereklerine göre yetersiz görme	,533
8: Etik	Mesleki etik kuralları ile mükellefin etiğe aykırı istekleri arasında kalma	,755
	Meslekteki değişme ve gelişmeleri izleyememek	,639

Faktör analizi öncesinde 33 olan değişken sayısı analiz sonrası 8'e indirgenmiştir. Analiz ayrıca her faktör için skorlar oluşturulmasını sağlamıştır. Oluşan bu skorların en büyük avantajı ise normal dağılım şartlarını sağlıyor olmaları ve çoklu bağlantı problemi taşıyor olmalarıdır (Kalaycı 2014, 331). Elde edilen faktör skorları birer değişken olarak parametrik testlerde kullanılabilirler.

### 5.3. Demografik Özelliklerle Strese Neden Olan Faktörlerin İlişkisi

Çalışmanın bu bölümünde elde edilen faktörlerin demografik özelliklere göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. İki kategorili demografik değişkenler için “Bağımsız İki Örneklem t-Testi” kullanılmıştır. Bu test bağımsız iki örneklem ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını sınamak amacıyla geliştirilmiştir (Bayram 2014, 94). Üç veya daha fazla kategoriye sahip demografik değişkenlerin ölçümünde “One-Way ANOVA” testinden faydalanılmıştır.

Öncelikle katılımcıların mesleki stres faktörlerinden etkilenme düzeylerinin medeni durumlarına göre farklılık gösterip göstermediği belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan test sonucunda anlamlı çıkan “Zaman” ve “Mesleğin Devamlılığı” faktörleri için sonuçlar Tablo 6’da görülmektedir.

**Tablo 6. Medeni Duruma Göre t-Testi**

Faktör No	Levene Testi		t-Testi		Ortalama
	F	Sig.	t	p	
4	1,968	,162	1,974	,049	0,0741 (Evli)
			1,801	,075	-0,2038 (Bekâr)
6	,004	,950	2,358	,019	0,0883 (Evli)
			2,308	,023	-0,2427 (Bekâr)

Tablo 6’deki F değeri varyansların homojen olup olmadığını test etmek için kullanılır. Hemen yanındaki sütunda yer alan Sig. değerinin 0,05’ten küçük olması varyansların homojen olmadığını anlamına gelmektedir. Fakat bu örnekte olduğu gibi Sig. değerinin 0,05’ten büyük olması varyansların homojen olduğunu gösterir. p değeri ise gruplar arasında fark olup olmadığını gösteren değerdir. Bu değer 0,05’ten küçükse gruplar arasında fark olduğuna karar verilir. Eğer bu değer 0,05’ten büyükse karşılaştırılan gruplar arasında anlamlı fark olmadığına karar verilir.

Sonuç olarak “Zaman” ve “Mesleğin Devamlılığı” faktörlerinin evli meslek mensuplarında daha fazla strese sebep olduğu da görülmektedir.

Katılımcıların stres faktörlerinden etkilenme seviyelerinin yaşlarına, eğitim durumlarına, ünvanlarına, çalışma şekillerine, mesleki tecrübelerine ve gelir seviyelerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla One-Way ANOVA testi yapılmıştır.

Eğitim durumu demografik değişkeni için anlamlı farklılık çıkan faktörler ile ilgili bilgiler Tablo 7’de görülmektedir.

**Tablo 7. Eğitim Durumu İçin ANOVA Testi**

Değişken	Faktör	Homogeneity		ANOVA		Multiple Comparisons (Post-Hoc)			
		Levene Test		F	Sig.	Kategori (1)	Kategori (2)	Tukey	
		Stat.	p					Mean Dif.	Sig.
Eğitim Durumu	2	1,060	,367	4,797	,003*	Lise	Ön Lisans	,1086	,996
							Lisans	-,4026	,753
							Lisansüstü	-1,1367	,075
						Ön Lisans	Lise	-,1086	,996
							Lisans	-,5113	,184
							Lisansüstü	-1,2453*	,002
						Lisans	Lise	,4026	,753
							Ön Lisans	,5113	,184
							Lisansüstü	-,7340*	,021
						Lisansüstü	Lise	1,1367	,075
							Ön Lisans	1,2453*	,002
							Lisans	,7340*	,021
	6	,333	,801	2,961	,033	Lise	Ön Lisans	,0434	1,000
							Lisans	,6892	,334
							Lisansüstü	,6758	,483
						Ön Lisans	Lise	-,0434	1,000
							Lisans	,6458	,059
							Lisansüstü	,6324	,271
						Lisans	Lise	-,6892	,334
							Ön Lisans	-,6458	,059
							Lisansüstü	-,0134	1,000
						Lisansüstü	Lise	-,6758	,483
							Ön Lisans	-,6324	,271
							Lisans	,01340	1,000

(\* 0,05)

Tablo 7’de katılımcıların stres faktörlerinden 2’nci faktör olan maddi kaygılar ve 6’ncı faktör olan mesleğin devamlılığı etkilenme düzeyleri açısından eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu faktörlerin Levene testi sonuçlarına bakıldığı zaman varyans homojenliği şartını sağladığı ( $p>0,05$ ) ve ANOVA sütununda faktörlere ait F ve Sigma değerleri ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

Daha sonraki aşamada hangi ortalamaların birbirinden farklı olduğu araştırılmıştır. Bunun belirlenmesi için Post-Hoc testlerine başvurulmuştur. Tablo 7'nin Multiple Comparisons sütununda ANOVA testi sonucunda anlamlı bulunan demografik değişkenlerin her birinin alt kategorileri görülmektedir.

Çalışma şekli demografik değişkeni için anlamlı farklılık çıkan faktörler ile ilgili bilgiler Tablo 8'de görülmektedir.

**Tablo 8. Çalışma Şekli İçin ANOVA Testi**

Değişken	Faktör	Homogeneity		ANOVA		Multiple Comparisons (Post-Hoc)			
		Levene Test		F	Sig.	Kategori (1)	Kategori (2)	Tukey	
		Stat.	p					Mean Dif.	Sig.
Çalışma Şekli	1	1,356	,260	19,520	,000	Bağımsız	Kamu-Özel	-1,0919*	,000
							SMMM Yanı	-,2650	,107
						Kamu-Özel	Bağımsız	1,0919*	,000
							SMMM Yanı	,8268*	,000
						SMMM Yanı	Bağımsız	,2650	,107
							Kamu-Özel	-,8268*	,000
	2	2,973	,053	10,454	,000	Bağımsız	Kamu-Özel	,7974*	,000
							SMMM Yanı	,3205*	,047
						Kamu-Özel	Bağımsız	-,7974*	,000
							SMMM Yanı	-,4768*	,037
						SMMM Yanı	Bağımsız	-,3205*	,047
							Kamu-Özel	,4768*	,037
	7	,016	,984	5,979	,003	Bağımsız	Kamu-Özel	,2378	,399
							SMMM Yanı	-,3722*	,019
						Kamu-Özel	Bağımsız	-,23787	,399
SMMM Yanı							-,6100*	,006	
SMMM Yanı						Bağımsız	,3722*	,019	
						Kamu-Özel	,6100*	,006	

(\* 0,05)

Tablo 8'de katılımcıların stres faktörlerinden 1'inci faktör olan fiziki koşullar, 2'nci faktör olan maddi kaygılar ve 7'nci faktör olan bilgi düzeyi etkilenme düzeyleri açısından çalışma şekillerine göre anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu faktörlerin Levene testi sonuçlarına bakıldığı zaman varyans homojenliği şartını sağladığı ( $p>0,05$ ) ve ANOVA sütununda faktörlere ait F ve Sigma değerleri ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

Daha sonraki aşamada hangi ortalamaların birbirinden farklı olduğu araştırılmıştır. Bunun belirlenmesi için Post-Hoc testlerine başvurulmuştur. Tablo 7'nin Multiple Comparisons sütununda ANOVA testi sonucunda anlamlı bulunan demografik değişkenlerin her birinin alt kategorileri görülmektedir.

Mesleki tecrübe demografik değişkeni için anlamlı farklılık çıkan faktörler ile ilgili bilgiler Tablo 9'da görülmektedir.

Tablo 9. Mesleki Tecrübe İçin ANOVA Testi

Değişken	Faktör	Homogeneity		ANOVA		Multiple Comparisons (Post-Hoc)			
		Levene Test		F	Sig.	Kategori (1)	Kategori (2)	Tukey	
		Stat.	p					Mean Dif.	Sig.
Mesleki Tecrübe	8	1,313	,265	2,413	,050	7 Yıl ve Altı	8-15 arası	-,1470	,880
							16-23 arası	,0324	1,000
							24-31 arası	,4357	,284
							32 yıl ve üstü	-,3929	,656
						8 – 15 Arası	7 yıl ve altı	,1470	,880
							16-23 arası	,1794	,841
							24-31 arası	,5828	,051
							32 yıl ve üstü	-,2458	,908
						16 – 23 Arası	7 yıl ve altı	-,0324	1,000
							8-15 arası	-,1794	,841
							24-31 arası	,4033	,423
							32 yıl ve üstü	-,4253	,616
						24 – 31 Arası	7 yıl ve altı	-,4357	,284
							8-15 arası	-,5828	,051
							16-23 arası	-,4033	,423
							32 yıl ve üstü	-,8286	,081
						32 Yıl ve Üstü	7 yıl ve altı	,39295	,656
							8-15 arası	,2458	,908
							16-23 arası	,4253	,616
							24-31 arası	,8286	,081

(\* 0,05)

Tablo 9’da katılımcıların stres faktörlerinden 8’inci faktör olan etikten etkilenme düzeylerinin mesleki tecrübelerine göre anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu faktörlerin Levene testi sonuçlarına bakıldığı zaman varyans homojenliği şartını sağladığı ( $p>0,05$ ) ve ANOVA sütununda faktörlere ait F ve Sigma değerleri ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

Daha sonraki aşamada hangi ortalamaların birbirinden farklı olduğu araştırılmıştır. Bunun belirlenmesi için Post-Hoc testlerine başvurulmuştur. Tablo 7’nin Multiple Comparisons sütununda ANOVA testi sonucunda anlamlı bulunan demografik değişkenlerin her birinin alt kategorileri görülmektedir.

Gelir düzeyi demografik değişkeni için anlamlı farklılık çıkan faktörler ile ilgili bilgiler Tablo 10’da görülmektedir.

Tablo 10. Gelir Seviyesi İçin ANOVA Testi

Değişken	Faktör	Homogeneity		ANOVA		Multiple Comparisons (Post-Hoc)				
		Levene Test		F	Sig.	Kategori (1)	Kategori (2)	Tukey		
		Stat.	p					Mean Dif.	Sig.	
Gelir Düzeyi (₺)	3	1,810	,111	4,015	,002	1500 ve Altı	1501-2500 arası	,4665	,316	
							2501-3500 arası	-,2023	,953	
							3501-4500 arası	,2914	,878	
							4501-5500 arası	,2483	,960	
							5501 üstü	-,1236	,995	
						1501 – 2500 Arası	1500 altı	-,4665	,316	
							2501-3500 arası	-,6688*	,002	
							3501-4500 arası	-,1751	,963	
							4501-5500 arası	-,2181	,954	
							5501 üstü	-,5902*	,012	
						2501 – 3500 Arası	1500 altı	,2023	,953	
							1501-2500 arası	,6688*	,002	
							3501-4500 arası	,4937	,215	
							4501-5500 arası	,4506	,497	
							5501 üstü	,0786	,998	
						3501 – 4500 Arası	1500 altı	-,2914	,878	
	1501-2500 arası	,1751	,963							
	2501-3500 arası	-,4937	,215							
	4501-5500 arası	-,0430	1,000							
	5501 üstü	-,4150	,416							
	4501 – 5500 Arası	1500 altı	-,2483	,960						
		1501-2500 arası	,2181	,954						
		2501-3500 arası	-,4506	,497						
		3501-4500 arası	,0430	1,000						
		5501 üstü	-,3720	,703						
	5501 ve Üstü	1500 altı	,1236	,995						
		1501-2500 arası	,5902*	,012						
		2501-3500 arası	-,0786	,998						
		3501-4500 arası	,4150	,416						
		4501-5500 arası	,3720	,703						
	7	1500 ve Altı	,880	,495	4,752	,000	1500 ve Altı	1501-2500 arası	-,1562	,983
								2501-3500 arası	-,1766	,973
3501-4500 arası								,2884	,879	
4501-5500 arası								,0723	1,000	
5501 üstü								,5670	,148	
1501 – 2500 Arası							1500 altı	,1562	,983	
							2501-3500 arası	-,0203	1,000	
							3501-4500 arası	,4447	,289	
		4501-5500 arası					,2286	,943		
		5501 üstü					,7233*	,001		
2501 – 3500 Arası		1500 altı					,1766	,973		
		1501-2500 arası					,0203	1,000		
		3501-4500 arası					,4650	,269		
		4501-5500 arası					,2489	,925		



						5501 üstü	,7436*	,001
						1500 altı	-,2884	,879
						1501-2500 arası	-,4447	,289
						2501-3500 arası	-,4650	,269
						4501-5500 arası	-,2161	,973
					3501 – 4500 Arası	5501 üstü	,2785	,800
						1500 altı	-,0723	1,000
						1501-2500 arası	-,2286	,943
						2501-3500 arası	-,2489	,925
						3501-4500 arası	,2161	,973
					4501 – 5500 Arası			

(\* 0,05)

Tablo 10’da katılımcıların stres faktörlerinden 3’üncü faktör olan standartlar ve denetim, 7’inci faktör olan bilgi düzeyinden etkilenme düzeylerinin mesleki tecrübelerine göre anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu faktörlerin Levene testi sonuçlarına bakıldığı zaman varyans homojenliği şartını sağladığı ( $p>0,05$ ) ve ANOVA sütununda faktörlere ait F ve Sigma değerleri ( $p<0,05$ ) görülmektedir.

Daha sonraki aşamada hangi ortalamaların birbirinden farklı olduğu araştırılmıştır. Bunun belirlenmesi için Post-Hoc testlerine başvurulmuştur. Tablo 7’nin Multiple Comparisons sütununda ANOVA testi sonucunda anlamlı bulunan demografik değişkenlerin her birinin alt kategorileri görülmektedir.

## 6. SONUÇ

Stres, iş hayatının kaçınılmaz gerçeklerinden biridir. Muhasebe mesleği, doğası gereği iş hayatında oldukça geniş bir kesimi ilgilendirmekte ve stres, muhasebe mesleği mensuplarının da sıklıkla mücadele ettikleri bir olgu haline gelmektedir.

Bu çalışma; Kayseri’deki muhasebe meslek mensuplarında strese neden olan mesleki faktörleri açıklayabilmek ve bu faktörlerin demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koyabilmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan anket formu 255 muhasebe meslek mensubuna yüzyüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Anketin birinci bölümü katılımcıların demografik özelliklerini ölçen 8 sorudan, ikinci bölümü ise katılımcıların mesleki stres unsurlarından etkilenme derecelerini ölçen 34 önermeden oluşmaktadır. Stres unsurlarını ölçen 34 önermenin belirlenmesinde konu ile ilgili literatürden faydalanılmıştır.

Çalışmanın daha sonraki aşamasında 34 önermenin daha az sayıda değişkene indirgenip indirgenemeyeceğinin belirlenmesi için faktör analizi yapılmış ve katılımcıların görüşülen 8 faktörle %63,112 oranında açıklanabileceği belirlenmiştir. Bu durumda meslek mensuplarının etkilendiği

mesleki stres faktörleri; fiziki koşullar, maddi kaygılar, standartlar ve denetim, zaman, işin niteliği, mesleğin devamlılığı, bilgi düzeyi ve etik olarak belirlenmiştir.

Bunun ardından, belirlenen faktörlerden katılımcıların etkilenme seviyelerinin demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenebilmesi amacıyla t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

İlk olarak “Zaman” ve “Mesleğin Devamlılığı” faktörlerinin evli meslek mensuplarında daha fazla strese sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca önlisans ve lisansüstü mezuniyete sahip katılımcıların maddi kaygılar faktöründen etkilenme seviyeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir.

Çalışma şekillerine göre mesleki stres faktörlerinden etkilenme seviyeleri incelendiği zaman ise elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir;

- Bağımsız çalışan meslek mensupları ile kamu – özel sektörde çalışan meslek mensupları ve SMM yanında çalışan ile kamu – özel sektörde çalışan meslek mensuplarının fiziki koşullar stres faktöründen etkilenme seviyeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

- Bağımsız, kamu – özel sektörde ve SMM yanında çalışan meslek mensuplarının maddi kaygılar stres faktöründen etkilenme seviyeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

- Bağımsız çalışan meslek mensupları ile SMM yanında çalışan meslek mensupları ve kamu – özel sektörde çalışan meslek mensupları ile SMM yanında çalışan meslek mensuplarının bilgi düzeyi stres faktöründen etkilenme seviyeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Çalışanların gelir düzeylerine göre stres faktörlerinde etkilenme seviyeleri arasında ise aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

- 1501 – 2500 arası ile 2501 – 3500 arası ve 1501 – 2500 ile 5501 ve üzeri aylık gelire sahip meslek mensuplarının standartlar ve denetim stres faktöründen etkilenme seviyeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

- 2501 – 3500 ile 5501 ve üzeri aylık gelire sahip meslek mensuplarının bilgi düzeyi stres faktöründen etkilenme seviyeleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Muhasebe meslek mensuplarının mesleki stres unsurlarından etkilenme seviyelerini belirlemeyi amaçlayan ve Kayseri İli’nde yapılmış bu çalışmaya benzer nitelikteki akademik çalışmalar, diğer illerdeki meslek mensuplarına da uygulanabilir ve elde edilen sonuçların iller bazında karşılaştırılabilir.

Çalışmanın Türkiye genelinde yapılması ile meslek mensuplarının daha az stresle çalışma hayatlarına devam etmelerine imkân sağlanabilecektir. Nitekim çalışan bireylerin ve örgütlerin başarılı olmalarında, stresin neden olabileceği olumsuz etkilerin elimine edilmesi son derece önemli görülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Alpar, R. 2017. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler (5. Baskı), Detay Yayıncılık, Ankara.
- Aşık, N. 2005. "Otel İşletmelerinde İşgörenlerin Örgütsel Stres Kaynakları ve Stresin Bireysel Sonuçlarına İlişkin Bir Araştırma", *Mevzuat Dergisi*, 91.
- Bayram, N. 2014. Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi (4. Baskı), Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Bekçi, İ., V. Ömürbek, ve Ö. Tekşen. 2007. "Muhasebe Meslek Mensuplarında Stres Kaynağının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(1).
- Bulgurcu Gürel, E. 2016. "Duygusal Tükenmişlik, İş Stresi ve İşe Bağlılığın İş-Aile Çatışması Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Araştırma", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 48.
- Cengiz, E. ve B. Özden. 2002. "Perakendecilikte Büyük Alışveriş Merkezleri ve Tüketicilerin Büyük Alışveriş Merkezleri ile İlgili Tutumlarını Tespit Etmeye Yönelik Bir Araştırma", *Ege Akademik Bakış*, 2(1).
- Eren Gümüştekin, G. ve A. Bircan Öztemiz. 2004. "Örgütsel Stres Yönetimi ve Uçucu Personel Üzerinde Bir Araştırma", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23.
- Gök, S. 2009. "Çalışma Yaşamının Önemli Bir Sorunu: Örgütsel Stres", *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(2).
- Güney, S. ve H. Akdağ. 2018. "Tükenmişlik Sendromunun Muhasebe Meslek Mensupları Açısından İncelenmesi (Erzincan ve Erzurum İllerinde Bir Araştırma)", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32 (2).
- Henson, R.K. ve R.J. Kyle. 2006. "Use of Exploratory Factor Analysis in Published Research: Common Errors and Some Comment on Improved Practice", *Educational and Psychological Measurement*, 66(3).
- Kalaycı, Ş. 2014. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Teknikler (6.Baskı), Asil Yayın Dağıtım, Ankara.

Kaplanoğlu, E. 2014. "Mesleki Stresin Temel Nedenleri ve Muhtemel Sonuçları: Manisa İlindeki SMMM'ler Üzerine Bir Araştırma", Muhasebe ve Finansman Dergisi, 64.

Kayıhan, B., Y. Tepeli, B. Heybeli ve H. Bakan. 2015. "Muhasebe Meslek Mensuplarında Strese Neden olan Faktörlerle İş Tatmin Düzeyi arasındaki İlişkinin Analizi: Muğla Örneği", Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3(14).

Kelly, T. and M. Barrett. 2011. "The Leading Causes and Potential Consequences of Occupational Stress: A study of Irish Trainee Accountants", Irish Accounting Review, 18(2).

Özmutaf, N.M. ve R. Mizrahi. 2017. "SMMM ve Diğer Muhasebe alışanları Kapsamında, İş Stresinin İş Performansına Etkisi: İzmir İlinde Bir Araştırma", Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 8(18).

Shin, Y-J. and S-N. Lee. 2015. "The Impact of Emotional Labor and Job Stress on the Job Burnout in the Digital Era: Focusing on Staff Accountants", Journal of Digital Convergence, 13(2).

Tepeli, Y., B. Heybeli ve B. Kayıhan. 2014. "Muhasebe Meslek Mensuplarında Strese Neden Olan Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma: Muğla İli Örneği", Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 7(35).

Williams, B., A. Onsmann and T. Brown. 2010. "Exploratory in Factor Analysis: A Five - Step Guide For Novices", Journal of Emergency Primary Health Care, 8(3).

Yanık, A. 2017. "Muhasebe Meslek Mensuplarının Algıladıkları Stres Düzeyine Yönelik Bir Araştırma", Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 3(1).

Yousefi, S., S. Nayebzadeh, and H. Eslami. 2015. "The Effects of Job stress on Accountants Job Satisfaction", Iran Occupational Health, 12(3).

Zeytin, M. ve A. Gökgöz. 2011. "Muhasebe Meslek Mensuplarında Strese Neden Olan Faktörlerin İncelenmesi: Yalova ve Bilecik İlleri Örneği", Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi, 3.

# E-DÖNÜŞÜMÜN MUHASEBE MESLEĞİ YETERLİLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE TÜRKİYE'DE LİSANS DÜZEYİ MUHASEBE EĞİTİMİNİN MESLEKİ YETERLİLİKLER AÇISINDAN ANALİZİ\*

Öğr. Gör. Metin ALLAHVERDİ\*\*

Öğr. Gör. Memiş KARAER\*\*\*

Araştırma Makalesi / Research Article

Muhasebe Bilim  
Dünyası Dergisi  
Mart 2019; 21(1); 246-273

## ÖZ

246

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi muhasebe alanında elektronik dönüşümlere neden olmuştur. Bu dönüşümler sonucunda muhasebe mesleğinde roller değişime uğramıştır. Artık günümüzde meslek mensuplarından genel muhasebe meslek bilgisinin yansıra teknolojik becerilere de sahip olması beklenmektedir. Bu çalışmada muhasebe mesleği için eğitimde verilmesi gereken becerilerin ortaya çıkarılması ve düzeyinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamızda Türkiye’de lisans seviyesinde eğitim veren 64 üniversitenin işletme bölümleri incelenmiştir. Çalışma sonunda Türkiye’deki üniversitelerde muhasebe meslek adayı için gerekli olan mesleki beceriler, işletme bilgisi becerileri ve genel bilgi becerilerin yeterli seviyede verildiği buna karşın teknolojik beceri ve mesleki tutum yeterlilik eğitiminin seviyesinin çok düşük olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada özellikle Teknolojik beceri (e-dönüşüm yeterliliği) eğitimi üzerinde durulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Muhasebe Mesleği, Mesleki Yeterlilik, Muhasebe Eğitimi, E-Dönüşüm, Teknolojik Beceriler.

**JEL Sınıflandırması:** M40, M41, M49

\* Makale gönderim tarihi: 16.5.2018, kabul tarihi: 04.12.2018.

Bu çalışma 3-7 Mayıs 2017 tarihinde Antalya’da düzenlenen 36. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu’nda “Muhasebede E-Dönüşümün Lisans Eğitimindeki Yeri ve E-Dönüşüm Eğitimi İçin Bir Öneri” başlığı altında sözlü olarak sunulmuştur.

\*\* Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, allahverdi@selcuk.edu.tr, orcid org/.0000-002-8247-4167

\*\*\* Selçuk Üniversitesi, Taşkent Meslek Yüksekokulu, mkaraer@selcuk.edu.tr, orcid org/.0000-0001-5187-3790

**Atıf:** Allahverdi, M. ve Karaer, M. (2019). E-dönüşümün muhasebe mesleği yeterlilikleri üzerindeki etkileri ve Türkiye’de lisans düzeyi muhasebe eğitiminin mesleki yeterlilikler açısından analizi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(1), 246-273. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.424178>.

## THE EFFECTS OF E-TRANSFORMATION ON ACCOUNTING PROFESSION QUALIFICATIONS AND ANALYSIS OF UNDERGRADUATE LEVEL ACCOUNTING EDUCATION IN TURKEY IN TERMS OF VOCATIONAL COMPETENCIES

### ABSTRACT

The development of information and communication technologies has led to electronic transformations in the field of accounting. As a result of these transformations, roles in the accounting profession have changed. Nowadays, it is expected that professional accounting staff will have technological skills as well as general accounting professions. In this study, it is aimed to find out of skills that should be given in education for the accounting profession and to establish the level. In our study were examined the business departments of 64 universities offering undergraduate education in Turkey. At the end of the study, it was determined that the level of technological competence and professional attitude qualification training is very low, whereas the vocational skills, business knowledge skills and general knowledge skills necessary for accounting profession are given in universities in Turkey. In particular, the study focused on the training of technological competence (e-transformation competency).

**Keywords:** Accounting Profession, Vocational Qualification, Accounting Education, E-Transformation, Technological Skills.

**JEL Classification:** M40, M41, M49

### 1. GİRİŞ

Bilişim ve internet teknolojisi günümüzde hızlı bir şekilde yaygınlaşmıştır. Bu hızlı gelişim kamu ve özel sektör dünyasını da çok yönlü olarak etkilemiştir. Bu etkileşim sayesinde kamu ve özel sektör, işlemlerinin birçoğunu elektronik ortama aktarmaya başlamıştır. Böylelikle kurumlar işlemlerinde hızlı ve maksimum faydayı sağlayacak dönüşümler gerçekleştirmiştir. Özellikle kamu yönetiminin mali alanda yapmış olduğu e-dönüşümler özel sektörü de buna uyum sağlamayı zorunlu kılmıştır. Yaşanan bu gelişmeler işletmelerdeki muhasebe uygulamalarında köklü değişikliklere sebep olmuştur. Böylelikle muhasebenin kelime literatürünün önünde “e” harfi ile birlikte yeni kavramları ortaya çıkarmıştır. Bu kavramların günümüzde muhasebe mesleğini profesyonel olarak icra eden kişilerin nitelikleri arasında olması gerektiği bir gerçekliktir.

Türkiye’deki üniversitelerde, muhasebe eğitimi veren bölümlerin çoğu öğrencinin mali müşavirlik unvanı veya ön muhasebe unvanına sahip olabilmesi için gerekli nitelikleri sağlayacak müfredata sahiptir. Fakat muhasebenin gerek işletmelerde gerekse de mali müşavirlik bürolarındaki uygulama alanlarının tamamı elektronik ortama dönüşmüştür. Bu yüzden muhasebe mesleğine yeni başlayan öğrenciler elektronik uygulamaları gerçekleştirmekte zorluk çekmektedirler. Özellikle işletmelerin muhasebe departmanlarında çalışan mali müşavirlerin veya muhasebe elemanlarının,

yeni ortaya çıkan kavramlardaki eksikliklerini tamamlamak için danışmanlık, özel eğitim, mali müşavirler odasının düzenlemiş olduğu seminer veya eğitimlere başvurduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla üniversitelerdeki muhasebe eğitim müfredatlarının, mesleğin teknolojiyle birlikte hızlı dönüşümüne ayak uyduramadığını düşünmekteyiz. Bu bağlamda çalışmanın ana amacı muhasebe meslek adaylarının günümüzde eğitimle kazanılması gereken yeterlilikleri Türkiye’deki muhasebe eğitimi veren lisans bölümleri açısından incelemektir.

Çalışma giriş ve sonuç bölümleri hariç beş bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde muhasebenin bilgi teknolojileri ile olan etkileşimi incelenmiş ve muhasebe mesleğinde e-dönüşümle birlikte ortaya çıkan kavramlar aktarılmıştır.

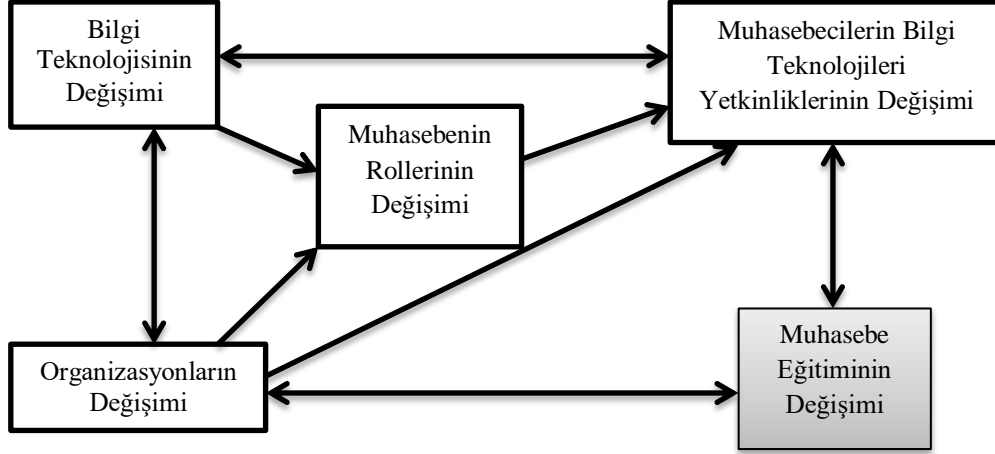
E-dönüşüm için kazanılması gereken yeterlilikten önce muhasebe meslek adayı gerek kanuni zorunluluktan gerekse de uluslararası anlaşmalardan doğan yeterlilikleri yerine getirmelidir. Bu yüzden çalışmamızın ikinci bölümünde ulusal ve uluslararası düzeyde muhasebe mesleğinde gerekli olan nitelikler incelenmiştir. Bu nitelikler belirli bir eğitim müfredatını ortaya çıkarmaktadır. Ortaya çıkan bu müfredat çalışmanın üçüncü bölümünde ele alınmıştır.

E-dönüşümün muhasebe meslek adaylarında gerektirdiği yeterlilikler dördüncü bölümde ele alınmış ve bu bölümde bir ders planı ortaya çıkarılmıştır.

Araştırmanın son bölümünde gerek muhasebe meslek adaylarının eğitimle kazanması gereken yeterlilikler ve e-dönüşümle ilgili ortaya koyulan ders planının Türkiye’deki üniversitelerde hangi oranda karşılandığı incelenmiştir.

## **2. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN MUHASEBE MESLEĞİNE ETKİLERİ VE MESLEKTEKİ DÖNÜŞÜM**

Başlangıçta işletmeler açısından ekonomik faaliyetleri kayıt altına alma, özetleme ve raporlama gibi basit işlemleri elle gerçekleştirebilen, devlet açısından ise denetim ve vergi hesaplama araçları olarak kullanılan muhasebe mesleği, günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ile birlikte işlevlerini değiştirme ve çeşitlendirme gereği hissetmiştir. Çünkü bilgi ve iletişim teknolojileri Hunton (2002)’a göre son otuz yıldır iş uygulamalarında büyük değişimlere, hıza ve ivmelenmelere neden olmuştur. Ghasemi ve diğerleri (2011) bilgisayarlar, sunucular, internet, kablosuz ve kişisel dijital cihazlar gibi bilgi ve iletişim teknolojileri araçlarının işletmelerin iş yapma biçimini sonsuza dek değiştirdiğini belirtmiştir. Ayrıca onlara göre yazılım paketleri geleneksel operasyonları ve üretim süreçlerini de geliştirmiştir.



**Şekil 1. Bilgi Teknolojilerindeki Değişimin ve Organizasyonel Değişikliğin Muhasebe Mesleğine Etkisi**

**Kaynak:** Mgaya & Kitindi, 2008: 369.

Bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT), bilginin dağıtımını ve iletilmesi için toplanması, işlenmesi ve daha sonra depolanmasını kolaylaştıracak bilgisayar, yardımcı ekipman ve iletişim altyapısını kapsamaktadır. Başka bir deyişle BİT, bilginin toplanması, depolanması, işlenmesi, yaygınlaştırılması ve kullanılması için kullanılan bir donanım ve yazılım koleksiyonudur. Teknolojideki hızlı gelişmeler bilginin işlendiği geleneksel yöntemleri, iletişim çalışmalarını ve sunulan hizmetleri büyük ölçüde değiştirdi. (Patrick ve diğerleri 2013, 327). Bilgi teknolojisi kâr amaçlı veya kâr amaçsız kuruluşların tümünde faaliyetlerin desteklenmesinde çok önemli rol oynamaktadır. Profesyonel muhasebe meslek mensupları her türlü bilgi sisteminin çeşitli düzeylerde kullanıcısı olmakta birlikte söz konusu sistemlerin işletmelerde geliştirilmesinde, işletmelere uyarlanmasında, söz konusu sistemlerin yargılanmasında önemli görevler üstlenebilmektedirler (Pekdemir ve Önal 1999, 7). İş dünyasında muhasebe mesleği olarak bilgi teknolojisi (BT) kullanma becerisine olan talep günümüzde daha da yoğunlaşmaktadır (Weli 2015, 18).

Bilgi teknolojilerindeki değişiklikler ve gelişmeler organizasyonların faaliyetlerinde içsel değişikliklere uğramasına neden olmuştur. Bu organizasyonel değişiklikler, bilgi teknolojisindeki değişikliklerle birlikte, muhasebecilerin organizasyonlardaki rollerinin yeniden tanımlanmasını gerekli kılmaktadır. Bu, muhasebecinin gerektirdiği ilgili bilgi teknolojisi becerilerinin yeniden tanımlanmasına yol açmaktadır. Yeni bilgi teknolojisi becerilerine duyulan ihtiyaç, muhasebe



eğitiminde değişiklikler meydana gelmesi anlamına gelir. Muhasebe eğitimindeki her türlü değişikliğin, muhasebecinin bilgi teknolojisi becerileri, değişen organizasyonel çevre, muhasebecinin değişen rolü ve bilgi teolojisinin kendisindeki değişimi üzerindeki etkisi açısından değerlendirilmesi gerekecektir (Mgaya ve Kitindi 2008, 369).

Bilgi teknolojilerinin muhasebe üzerinde en büyük etkisi, işletmelerin mali işlemlerini takip etmek ve kaydetmek için bilgisayarlı sistemleri geliştirip kullanabilmesi olmuştur. Kağıt defterler, manuel tablolar ve elle yazılmış mali tablolar, bireysel işlemleri finansal raporlara hızla sunabilen bilgisayar sistemlerine dönüştürülmüştür. Popüler muhasebe sistemlerinin çoğu belirli endüstrilere veya işletmelere göre uyarlanabilir. Bu, işletmelerin yönetim kararları için hızlı ve kolay bir şekilde bireysel raporlar oluşturmalarını sağlar. Bilgisayarlı muhasebe sistemlerinin diğer avantajları şu şekilde özetlenebilir (Ghasemi ve diğerleri 2011, 113-114):

- *Artan İşlevsellik:* Bilgisayarlı muhasebe sistemleri, muhasebe bilgilerinin zamanlamasını artırarak muhasebe bölümlerinin işlevselliğini de geliştirmiştir. Finansal bilgilerin zamanlamasını iyileştirerek, muhasebeciler, yönetimin mevcut işlemleri doğru biçimde gösteren bir rapor ve operasyon analizi hazırlayabilir. Ayrıca finansal raporların sayısı bilgisayarlı sistemlerle birlikte geliştirildi; nakit akım tabloları, bölüm kârı veya zararı ve pazar payı raporları artık bilgisayarlı sistemlerle daha da erişilebilir durumda gelmiştir.

- *Geliştirilmiş Doğruluk:* Bilgisayara dayalı muhasebe sistemlerinin çoğu, mali tablolar hazırlanmadan önce tüm işlemlerin ve hesapların doğru dengelenmesini sağlamak için iç kontrol ve denge önlemlerine sahiptir. Bilgisayarlı sistemler ayrıca, günlük kayıtların iletim sırasında dengesiz kalmasına izin vermeyecek ve bireysel işlemlerin doğru bir şekilde kaydedilmesini sağlayacaktır. Doğruluk, finansal bilgiye erişimi olan muhasebecilerin sayısını sınırlandırarak da geliştirilmiştir. Muhasebecilerin daha az erişmesi, finansal bilgilerin yalnızca kalifiye denetçiler tarafından ayarlanmasını sağlar.

- *Daha Hızlı İşlem:* Bilgisayarlı muhasebe sistemleri, muhasebecilere büyük miktarlarda finansal bilgiyi hızlı bir şekilde işleme imkânı tanır. Bireysel işlemler için daha hızlı işlem süresi, her hesap dönemini kapatmak için gereken süreyi de azaltır. Ay ya da yılsonu kapanış dönemleri, yıl sonu vergi hesaplamaları muhasebe departmanlarında daha uzun saatler ve daha fazla işçilik masrafı ile sonuçlanır. Bu sürenin kısaltılması ile işletmelere, genel faaliyet verimliliğini artıran maliyet kontrolü konusunda yardımcı olur.

- *Daha İyi Dış Raporlama:* Dış yatırımcılar ve menfaat sahiplerine verilen raporlar bilgisayarlı muhasebe sistemleri ile geliştirildi. Geliştirilmiş raporlama, yatırımcıların bir işletmenin büyüme fırsatları için iyi bir yatırım olup olmadığını ve yüksek değerli bir işletme olma potansiyeline sahip olduğunu belirlemelerine olanak tanır. İşletmeler bu yatırımcıları kendilerine çekerek, genişleme için gerekli olan öz sermaye finansmanı için kullanabilirler.

Son yıllardaki bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, küreselleşme sürecinin hızlanması ve buna paralel olarak ulus devlet anlayışının değişmesi ve güç kaybetmesi, demokrasiye ve insan haklarına verilen önemin yoğunlaşması, piyasanın güçlenmesi ve devletin küçültülmesine yönelik düşüncelerin artması, geleneksel yönetim anlayışının halkın artan taleplerini ve beklentilerini karşılamakta yetersiz kalması ve yeni kamu yönetimi anlayışının gelişimi gibi birçok faktör, kamu yönetimini önemli ölçüde etkilemiştir (Negiz 2011, 500).

Bilişim teknolojileri devletin rutin bürokratik işlemlerini kolaylaştırarak işletmelerin ve vatandaşların daha basit, hızlı, güvenilir, verimli ve etkin bir biçimde bilgi elde etmesine olanak sağlamıştır. Ayrıca kamu işlemleri, teknolojinin sunduğu fırsatlarla denetim işlevini sıklaştırmış ve kayıt dışı ekonomi ile mücadele yeni bir boyut kazanmıştır.

Tüm bu fırsatlar hem işletmelerin hem de devletin “elektronik” kelimesini birçok işlemlerinde kullanmasına neden olmuştur. Böylelikle elektronik dönüşüm devri başlamış ve ortaya yeni kavramlar çıkmıştır. “Elektronik ticaret”, “elektronik işletme” gibi kavramlar bir işletmenin, hızla değişen ve gelişen bilişim ve iletişim teknolojilerini de kullanarak, iş yapma şekli ve süreçlerinin verimliliğinde, kurum kültüründe, çalışanlarının etkinliğinde sağladığı değişim olurken (İşevi ve diğerleri 2004, 5), “elektronik devlet”, “elektronik vergi”, “elektronik belediye” gibi kavramlar vatandaş ve devlet ilişkilerinde, vatandaşların devlete karşı olan görev ve hizmetlerini yerine getirmesinde, devletin de vatandaşa karşı yerine getirmekle yükümlü olduğu görev ve hizmetleri karşılıklı olarak elektronik iletişim ortamlarında kesintisiz ve güvenli olarak yürütülmesini sağlayan ve istenildiği takdirde e-ortamda ibraz edilebildiği sistem olarak karşımıza çıkmaktadır (Erkul 2004, 212).

Muhasebenin bilgi ve iletişim teknolojisi ile etkileşimi onun da elektronik dönüşümden uzak kalmamasını sağlamıştır. Böylelikle muhasebe uygulamaları elektronikleşmiş ve e-uygulamalar kavramı ortaya çıkmıştır. Meslekteki elektronik uygulamalar ülkenin maliye bakanlığı ile koordineli olarak kullanıma açılmıştır. “Elektronik fatura”, “elektronik defter”, “elektronik beyanname”, “elektronik arşiv” gibi kavramlar bunlara örnek olarak gösterilebilir.

Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte oluşan yeni elektronik dönüşüm kavramları muhasebeciler için kazanılması gereken yeni becerileri ortaya çıkarmıştır. Bilgi teknolojisinin kendisi, muhasebecilerin bilgi teknolojisi becerileri ve yetkinlikleri olmadan anlamlı ve ilgili bilgileri üretilmez. Kurumsal kaynak planlaması (Enterprise Resource Planning - ERP), veritabanı sistemleri, çevrimiçi uygulama ve işletme muhasebe yazılımları gibi bilgi teknolojisi gelişmeleri, finansal çevre üzerinde önemli bir etkiye sahiptir ve muhasebecileri, teknolojik çevreyle baş etmeye yönelik becerilerini revize etmeye zorlanmaktadır.

### 3. MUHASEBE MESLEĞİ İÇİN GEREKLİ OLAN ULUSAL VE ULUSLARARASI YETERLİLİKLER

Mesleki yeterlilik, belirli bir mesleki alan, iş, rol, örgüt bağlamı ve görev durumunda sürdürülebilir etkili performans (problem çözmeyi, yeniliği gerçekleştirmeyi ve dönüşümü yaratmayı içeren) sağlamak için genel, entegre ve içselleştirilmiş yetenek olarak görülür. (Mulder 2014, 109). Mesleki yeterlilikte, belirli bir göreve en uygun kişilerin getirilmesi sistemi olarak tanımlanan “liyakat ilkesi”nin benimsenerek hayata geçirilmesi, bir başka deyişle işin layıkıyla yapılabilmesi için, işi yapacak meslek mensubunun taşınması gereken asgari niteliklerin tüm ayrıntıları ile ortaya konulması gerekir (Bayazıtlı ve Çelik 2004, 3).

Profesyonel muhasebeci için yeterlik standartları, muhasebe alanında gelişmiş teknik uzmanlık, genel işte sağlam bir temel ve küresel iş ortamı hakkında çalışan bir bilgidir. Farklı işletme ve muhasebe disiplinlerinden gelen kavramları, liderlik becerilerini, karmaşık finansal ve muhasebe işlemleriyle ilgili bilgileri analiz etme ve iletişim kurma becerisi ve mesleğin etik standartlarına güçlü bir bağlılık yeteneği de beklenen diğer yeterliliklerdir (Andone 2007, 16-17). Uluslararası gelişmeler ile küresel ekonomi ve küresel işletmeler, muhasebe mesleğinin ve muhasebe uygulamalarının uluslararası bir niteliğe kavuşmasını gerektirmiştir. Muhasebe mesleğinin uluslararası nitelikleri, uluslararası denetim ve güvence standartları, uluslararası muhasebe eğitimi standartları ve uluslararası etik kuralları ile belirlenmiştir (TÜRMOB 2014, 4).

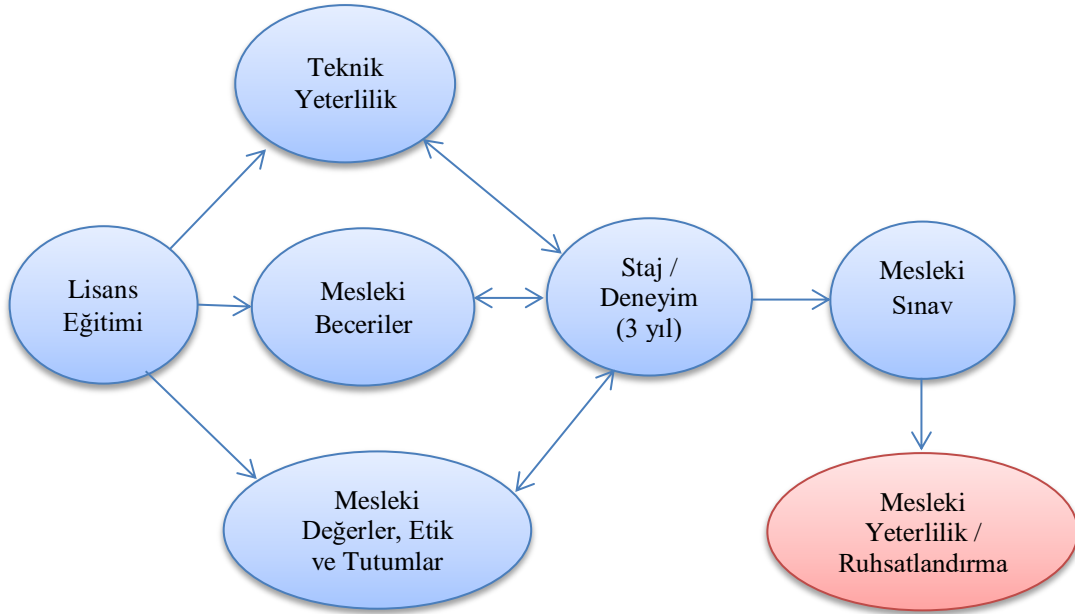
Muhasebe meslek mensuplarının yeterlikleri ve muhasebe mesleğinin gelişimi çerçevesinde, muhasebe eğitiminin uluslararası alanda belirli bir kalite düzeyinde gerçekleştirilmesi ve devamlılığın sağlanabilmesi için Uluslararası Muhasebe Federasyonunun (International Federation of Accountants - IFAC) bir kuruluşu olan Uluslararası Muhasebe Eğitimi Standartları Kurulu (International Accounting Education Standards Board - IAESB) tarafından 8 adet (Bknz Tablo 1) Uluslararası Eğitim Standartları (International Education Standards - IES) yayınlanmıştır (Türker ve diğerleri 2015, 9)

**Tablo 1. Uluslararası Eğitim Standartları (UES)**

UES 1	Muhasebe Mesleği Eğitim Programına Giriş Kuralları	Mesleki Eğitime Giriş Şartları
UES 2	Teknik Yeterlilik	İlk Mesleki Gelişim
UES 3	Mesleki Beceriler	
UES 4	Mesleki Değerler, Etik ve Tutumlar	
UES 5	Staj	
UES 6	Mesleki Yeterliliğin Değerlendirilmesi	
UES 7	Sürekli Mesleki Gelişim	Mesleki Gelişim
UES 8	Finansal Tabloların Denetimlerinden Sorumlu Sözleşme Sorumlu Ortağı İçin Mesleki Yeterlilik	

**Kaynak:** IAESB 2017. “Handbook of International Education Pronouncements”, Published by IFAC, New York, USA. uyarlanarak hazırlanmıştır.

Bu standartlara göre IFAC muhasebe mesleğine giriş için ön şartı eğitimidir. Eğitim, muhasebe mesleğini seçenlerin mesleğe giriş kararı vermeden önce mensubu oldukları ülkenin genel eğitim süreci içinde tamamlamak zorunda oldukları eğitim düzeyidir. Eğitimle birlikte muhasebe meslek adayı teknik ve mesleki becerileri kazanmaktadır. Mesleğe giriş için gerekli ikinci koşul olan uygulama deneyimi kısaca staj olarak nitelendirilmekte, asgari 3 yıllık süre içinde bir meslek mensubunun gözetiminde gerçekleşmektedir. Staj ile birlikte aday deneyim kazanmakta ve eğitimine uygulamalı olarak devam etmektedir. Ayrıca deneyim ve eğitimle birlikte mesleki değerleri etik ve tutumu da öğrenmektedir. Meslek sınavı ise belirlenmiş konulardan meslek mensuplarının uygulama eğitimini (staj) tamamladıktan sonra başarmak zorunda oldukları mesleki yeterlilik sınavıdır. Mesleki sınavdan başarıyla geçenler gerekli yeterliliği sağlamış olarak ulusal meslek kuruluşuna üyeliğe hak kazanır.



## Şekil 2. Uluslararası Profesyonel Muhasebe Mesleği Yeterlilikleri

**Kaynak:** Türker ve diğerleri (2015), “Uluslararası Eğitim Bildirileri El Kitabı”ndan uyarlanarak çizilmiştir.

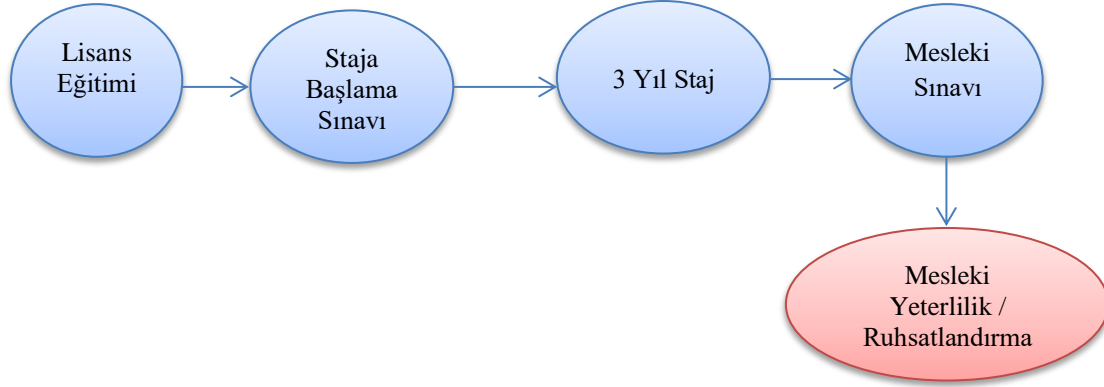
Türkiye’de profesyonel muhasebe mesleği ile ilgili 1989 yılında 3568 sayılı “Serbest Muhasebecilik, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu” yürürlüğe girmiş fakat 10.7.2008 Tarih ve 5786 sayılı yasa ile yasanın adından ve yasanın içeriğinden “Serbest Muhasebecilik” çıkarılmıştır. 2008 yılında yapılan bu değişiklikle kanunun yeni ismi “Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu” olmuştur. Bu tarihten sonra mesleğe ilk adım için fakülte mezunu olma zorunluluğu getirilmiş, ayrıca staj süresinin uzatılması ve mesleğe sınavsız geçişlerin kaldırılmasıyla mesleğin eğitim düzeyi yükseltilmiştir (Gençoğlu ve İşseveroğlu 2010, 30).

**Tablo 2. 3568 Sayılı Kanun’a Göre Türkiye’de Profesyonel Muhasebe Standartları**

T.C. vatandaşı olmak	Genel Şartlar
Medeni hakları kullanma ehliyetine sahip bulunmak	
Kamu haklarından mahrum bulunmamak	
Bir yıl veya daha fazla süreyle hapis cezasına mahkûm olmamak	
Ceza veya disiplin soruşturması sonucunda memuriyetten çıkarılmış olmamak	
Meslek şeref ve haysiyetine uymayan durumları bulunmamak	
Lisans mezunu olmak	Özel Şartlar
Staj	
Meslek Sınavı	
Ruhsat almak	

**Kaynak:** 3568 Sayılı Yasa 1989, 7082

3568 sayılı yasaya göre Türkiye’de profesyonel muhasebe mesleğini icra edebilmek için genel ve özel şartları yerine getirmek gerekir. Genel şartlar daha çok meslek adayının hukuki sabıkası ile ilgilidir. Özel şartlar ise uluslararası eğitim standartlarına paralel olarak karşımıza çıkan, meslek adayının eğitim ve sınav şartlarının belirlendiği özelliklerdir.



**Şekil 3. Ulusal Profesyonel Muhasebe Mesleği Yeterlilikleri**

**Kaynak:** 3568 Sayılı Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu (1989)’na göre hazırlanmıştır.

Kanunda meslek adayının hangi bölümlerden eğitim alması gerektiği yazmasına rağmen bu eğitimler sonucunda hangi yeterliliğe sahip olması gerektiği ile bilgiler yer almamaktadır. Bunun için 3568 sayılı yasanın 2. maddesinin muhasebecilik ve mali müşavirlik mesleğinin konularına ve meslek odası tarafından yapılan “staja başlama sınavı” ile “meslek sınavı”nın konularına bakmak gerekir.

#### **4. MUHASEBE MESLEĞİ İÇİN EĞİTİMDE VERİLMESİ GEREKEN YETERLİLİKLER**

Uluslararası eğitim standartları, meslek adayının eğitimle kazanması gereken yeterlilikleri Tablo 3’te görüldüğü gibi “teknik yeterlilikler”, “mesleki beceriler” ve “mesleki değerler, etik ve tutumlar” olmak üzere üç başlıkta toplamıştır.

**Tablo 3. Uluslararası Eğitim Standartlarına Göre Yeterlilikler**

Teknik Yeterlilikler	Mesleki Beceriler	Mesleki Değerler, Etik ve Tutumlar
Finansal Muhasebe ve Raporlama	Entelektüel	Mesleki Şüphecilik ve Mesleki Yargı
Yönetim Muhasebesi	Kişilerarası ve İletişim	Etik İlkeler
Finans ve Finansal Yönetim	Kişisel	Kamu Yararına Bağlılık
Vergilendirme	Organizasyonel	
Denetim ve Güvence		
Yönetişim, Risk Yönetimi ve İç Kontrol.		
İş Hukuku ve Düzenlemeleri		
Bilgi Teknolojisi		
İşletme ve Organizasyonel Çevre		
Ekonomiler		

**Kaynak:** Türker ve diğerleri 2015, 63-92'den hazırlanmıştır.

Mesleki beceriler bünyesindeki yeterlilik alanları, entelektüel ve organizasyoneli içerir; teknik yeterlilik bünyesindeki yeterlilik alanları, finansal muhasebe ve raporlama, vergilendirme ve ekonomiyi içerir; mesleki değerler, etik ve tutumlar bünyesindeki yeterlilik alanları, etik ilkelerin yanı sıra mesleki şüphecilik ve mesleki yargıyı içerir (Türker ve diğerleri 2015, 81).

3568 sayılı yasanın 2. maddesinde muhasebecilik ve mali müşavirlik mesleğinin konusu belirlenmiştir. Tablo 4'te görüldüğü gibi profesyonel muhasebecilerin kazanması gereken 10 adet mesleki beceri bulunmaktadır.

**Tablo 4. 3568 Sayılı Yasaya Göre Meslek Konuları**

Meslek konuları	
Defter tutmak	Muhasebe prensiplerine hakim olmak
Bilanço hazırlamak	Muhasebe sistemlerini kurmak ve geliştirmek
Kar-zarar tablosu hazırlamak	Mesleki mevzuatlara hakim olmak
Beyanname hazırlayabilmek	Diğer ticari veya resmi belgeleri hazırlayabilmek
İşletmecilik bilgisi	Mali rapor düzenleyebilmek ve analiz edebilmek

**Kaynak:** 3568 Sayılı Yasa 1989, 7081

Türkiye'de 1993 yılında, TÜRMOB tarafından faaliyete geçirilen Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Temel Eğitim Staj Merkezi (TESMER) her iki sınavı koordine etmektedir. Her iki sınavın konuları Tablo 5'te görüldüğü gibidir.

**Tablo 5. Türkiye'de Muhasebe Stajı ve Meslek Sınavı Konuları**

Staj sınav konuları		Meslek sınavı konuları
Genel Kültür ve Yetenek		Finansal Muhasebe
	Türkçe	Finansal Tablolar ve Analizi
	Matematik	Maliyet Muhasebesi
	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	Muhasebe Denetimi
	Yabancı dil	Vergi Mevzuatı ve Uygulaması
	Almanca	Hukuk
	Fransızca	Muhasebe ve Mali Müşavirlik Meslek Hukuku
	İngilizce	Sermaye Piyasası Mevzuatı

Alan bilgisi	
	Muhasebe ve Denetim
	Finansal muhasebe
	Finansal muhasebe
	Muhasebe bilgi sistemi
	Uluslararası muhasebe kuruluşları
	Türkiye muhasebe standartları
	Maliyet Muhasebesi
	Mali tablolar analizi
	Denetim
	Ekonomi ve Maliye
	Ekonomi
	Maliye
	Hukuk
	Meslek Hukuku
	Meslek hukuku
	Mesleki değerler ve etik
	İş ve sosyal güvenlik hukuku
	Vergi hukuku
	Ticaret hukuku
	Borçlar hukuku

**Kaynak:** www.tesmer.org.tr/post/139, www.tesmer.org.tr/soru\_cevap sitelerinden hazırlanmıştır (Erişim Tarihi: 18.01.2017).

Tablo 3, 4 ve 5 incelendiğinde konuların birkaçının aynı olduğu görülmektedir. Bunların değerlendirme seviyeleri farklı olsa bile Türkiye’de bir meslek adayının mesleğe giriş öncesi bu konuları akademik eğitim ortamda alması gerekmektedir.

## 5. MUHASEBEDE E-DÖNÜŞÜMÜN GEREKTİRDİĞİ YETERLİLİKLER

E-Dönüşüm “bilişim teknolojilerinin kullanımının, değişimin doğasında kabul edildiği, bir değişim süreci” olarak tanımlanır (Çetiner 2009, 40). Teknolojik gelişmeler muhasebe mesleğini derinden etkilemiştir. Günümüzde genel muhasebeden denetime kadar muhasebenin her alanında bilgisayardan yararlanılmaktadır. Bilgisayar donanım ve yazılımlarının kullanılması becerileri eğitim sürecinde öğrenciye mutlaka öğretilmelidir. Teknolojik gelişmeler aynı zamanda muhasebe eğitiminde kullanılan ders araç ve gereçlerini de etkilemiştir. Muhasebe programlarında söz konusu araç ve gereçlerin teknoloji ile uyumlu olması gerekir (Elmacı ve Sevim 2013, 261). Profesyonel bir muhasebeci sadece kayıt işlemlerini değil muhasebe bilgisinin önemini de değerlendirmekle yükümlüdür. Bu nedenle, artan kariyer fırsatları için bilişim teknolojileri ile ilgili bilgi sahibi olmalıdır (Ramaj ve diğerleri 2014, 5).

Muhasebe bilgilerinin kalitesi, donanım ve yazılımın güvenilirliğine, ayrıca muhasebe yazılımındaki personel yeterliliğine bağlıdır. Sadece muhasebe ve ekonomik yasalar bilen bir çalışan, bilgi çağının talebini karşılamayabilir. Muhasebe teorisini bilen, pratikte ustalığı olan,

ekonomik yasaları bilen ve bilgi teknolojisini en iyi şekilde kullanabilen insanlar daha iyi karşılanır (Liyan 2013, 750).

Muhasebeciler, bilgi teknolojisinin muhasebe sektöründe yaptığı ilerlemeler nedeniyle yeni beceriler kazanmaya yöneldiler. Muhasebeciler artık yüksek seviyede bilgisayar ve teknik becerilere sahip olmak zorundadırlar. Bu beceriler, muhasebe profesyonellerinin bilgi ve yeteneklerinin bir parçası olmuştur. Muhasebede elle yapılan birçok iş ve işlemler, teknolojik alanda meydana gelen yenilikler sonucunda, programlar ve e-uygulamalarla yapılmaya başlanmıştır. E-dönüşüm olarak adlandırabileceğimiz bu sürece alışmak için muhasebe meslek mensupları ve bilgi kullanıcıları gerek muhasebe meslek odalarının yapmış olduğu eğitimlerle gerekse de kendi imkanları ile eğitim alarak adapte olmuşlardır (Şenol 2016, 210). Bu nedenle muhasebe meslek adaylarının mesleğe giriş öncesi bilgi teknolojileri, e-dönüşüm ve e-uygulamalar gibi son yıllarda orta çıkmış kavramların getirdiği nitelikleri eğitimle kazanması gerekmektedir. Bu kazanım adayın muhasebecilik mesleğine daha çabuk adapte olmasına ve kendisini sürekli geliştirme konusunda daha fazla istekli olacağını düşünmekteyiz. Burada karşımıza çıkan soru profesyonel muhasebecilerin işlerini daha iyi gerçekleştirmelerine yardımcı olan bilişim teknolojileri ile ilgili yeterlilikler nelerdir? Bu soruya verilecek en iyi cevap Amerika Birleşik Devletleri'nden gelmiştir. Amerika Mali Müşavirler Enstitüsü'nün (American Institute of Certified Public Accountants) öncülüğünde kurulan, çoğunluğunu akademisyenlerin oluşturduğu komisyon "Geleceğin Muhasebe Müfredatının İzlenmesi" konusunda araştırmasını tamamlamış ve Eylül 2015 yılında yayınlamıştır (The Pathways Commission 2015, 23-24). Bu araştırmanın sonucuna göre gelecekte muhasebe meslek adaylarının teknoloji yeterliliği için Tablo 6'da gösterilen en iyi 25 teknolojinin sıralaması yapılmıştır.

**Tablo 6. En İyi 25 Teknolojik Beceri Alanı**

Derecesi	Teknoloji	Açıklama
1	Elektronik Tablolar	Bir bilgisayar uygulaması kullanarak verileri satır ve sütunler halinde oluşturmak, düzenlemek ve analiz etmek. Örnek; Microsoft Excel
2	İş Zekâsı ve Analitik Teknolojileri	Zamanında doğru kararların alınması için, bir işletmenin operasyonlarını, finansal performansını ve pazarlarına ait verilerini analizinde yardımcı olan teknolojilerdir. Örnekler: Cognos, Tableau.
3	Veritabanı Yönetim Yazılımı	Kullanıcılara ve programcılara elektronik verileri oluşturmak, güncellemek, geri almak ve yönetmek için sistematik bir yol sağlar. Örnekler: Microsoft Access, Oracle.
4	ERP Yazılımları	Finans, insan kaynakları yönetimi, malzeme yönetimi, satış ve dağıtım gibi iş fonksiyonlarını planlamak, iletmek ve kontrol etmek için kullanılan ortak bir veritabanına bağlı tümleşik yazılım modülleri kümesi. Örnekler: Oracle, SAP.
5	Muhasebe ve Vergi Araştırma Yazılımı	Genellikle muhasebe otoritelerinden ve vergi yayınları ile diğer araştırma yayınları gibi ilgili kaynakları aramak için kullanılan Internet uygulamaları. Örnekler: Enstitüler, Odalar, Üniversiteler,



		Dergiler.
6	Güvenlik Teknolojileri	Bilgi sistemlerine yetkisiz erişim, kullanım, açıklama, bozulma, değişiklik veya imhadan korumaya yardımcı olan teknolojiler. Örnek: McAfee Security Scan Plus.
7	İletişim Yazılımı	Bireylere mesafeler üzerinden bilgi iletme ve alma izni verir. Örnekler: Outlook (e-posta yazılımı), Twitter (sosyal medya yazılımı) ve WebEx (web konferans yazılımı).
8	Muhasebe Yazılımı	Finansal olayları kaydetmek ve gelir tabloları, bilanço ve nakit akışı tabloları gibi finansal raporlar oluşturmak için kullanılır. Örnek: Logo, ETA, Luca
9	Kelime İşleme Yazılımı	Mektuplar ve raporlar gibi belgelerin girişini ve hazırlanmasını kolaylaştırır. Örnek: Microsoft Word.
10	Bulut Bilişim Teknolojileri	Minimum yönetim çabası veya servis sağlayıcı etkileşimi ile hızla tedarik edilebilen ve serbest bırakılabilir paylaşımlı bir yapılandırılabilir hesaplama kaynakları havuzuna (ör. Uygulamalar, sunucular ve hizmetler) her yerde, uygun, isteğe bağlı ağ erişimini sağlar. Örnekler: NetSuite ve QuickBooks çevrimiçi (bir hizmet olarak yazılım), Amazon Web Hizmetleri ve DropBox (hizmet olarak altyapı), Windows Azure (hizmet olarak platform).
11	Genelleştirilmiş Denetim Yazılımı	Denetçilerin çeşitli veri tabanlarından, uygulama yazılımlarından ve diğer kaynaklardan veri çıkardığı ve daha sonra analiz ve denetim işlevlerini yapmalarına izin veren teknolojilerdir. Örnekler: İçden, CAP
12	Yönetim, Risk Yönetimi ve Uyumluluk Yazılımı	Örgüt çapında yönetim, risk ve uyumluluk için bütünsel, bütünsel bir yaklaşımı desteklemek için kullanılır. Örnek: SAP GRC.
13	Sunum Yazılımı	Görsel yardımlar olarak fikirleri ve diğer bilgileri bir gruba iletme için kullanılan bir bilgisayar uygulaması. Örnek: PowerPoint
14	Sorgu Dilleri	Elektronik verilerin alınması ve değiştirilmesi için bilgisayar dilleri. Örnek: SQL
15	Büyük Veri Teknolojileri (Big Data)	Yüksek hızda yakalama, keşif ve / veya analiz yaparak, çok geniş bir veri çeşidinden ekonomik olarak değer yaratmak üzere tasarlanmıştır. Örnek: Hadoop.
16	Diyafram Oluşturma Yazılımı	İş süreci özellikleri, akış şemaları ve organizasyon şemaları gibi şemaları oluşturmak, değiştirmek ve doğrulamak için kullanılır. Örnek: Microsoft Visio.
17	İnternet Araştırma Yazılımı	İnternette belirli bir konuyla ilgili bilgileri aramak ve bunları ele geçirmek için kullanılır. Örnek: Google
18	Ağ Teknolojileri	Bilgisayarları ve cihazları birbirlerine bağlamak; iletişim, veri ve uygulamalara erişmek ve bilgi paylaşımını sağlamak için kullanılır. Örnekler: TCP / IP (İletim Kontrol Protokolü / İnternet Protokolü), VPN (Sanal Özel Ağ).
19	Raporlama Yazılımı	Verileri anlamlı ve anlaşılır bir şekilde sunmaya yardımcı olur. Örnek: Crystal Reports.
20	Vergi Hazırlama Yazılımı	Vergi beyannamelerini tamamlamak için tasarlanmış bilgisayar yazılımı. Örnek: TurboTax, E-beyanname
21	XBRL (Genişletilebilir İşletme Raporlama Dili)	İşletme ve finansal verilerin elektronik iletişimi için XML tabanlı bir dil.
22	Gizlilik Teknolojileri	Bilgilerin uygun kullanımını kontrol etmenize yardımcı olur: bir varlık hakkında ne ve ne kadar bilgi başkaları tarafından kullanılabilir ve kime kullanılabilir. Örnekler: BitLocker, GnuPG.
23	Uygulama Entegrasyon Teknolojileri	Çeşitli yazılım uygulamalarının entegrasyonunu ve aralarında bilgi paylaşımını etkinleştiren programlardır. Örnekler: Verileri paylaşmak için XML (Genişletilebilir İşaretleme Dili), ODBC (Açık Veritabanı Bağlantısı), Mule (Kurumsal Hizmet Veriyolu).
24	Programlama Dili	Bilgisayarlara belirli görevleri yerine getirmelerini söyleyen komut

		kümeleri oluşturmak için kullanılır. Örnekler: Java, Visual Basic
25	Mobil Teknolojiler	Yazılımı (arayüz ve uygulamalar) ve iletişimi (ağ hizmetleri) içeren el aygıtları. Örnek: iPhone (akıllı telefon).

**Kaynak:** The Pathways Commission 2015, 23-24.

Tablo 6'daki Teknolojik beceriler bir muhasebe meslek adayı için yeterli becerileri sağlayacak gibi görünse de ulusal bazda ele alındığında bu yeterliliklere birtakım ilaveler yapmakta mümkündür. Ayrıca yukarıdaki bazı Teknolojik beceriler eğitim için ortak başlıklar altında toplanabilirler. Örneğin; “kelime işlem yazılımı”, “sunum yazılımı” ve “diyagram oluşturma yazılımı” “ofis programları eğitimi” adı altında birleştirilebilirken, “muhasebe yazılımı” ve “vergi yazılımı” “muhasebe yazılımı eğitimi” adı altında birleştirilebilir. Böylelikle, muhasebe mesleği için gereken e-dönüşüm yeterlilikleri aşağıda düzenlenen Tablo 7’de görüldüğü gibi yapılandırılabilir.

**Tablo 7. E-dönüşüm Yeterlilikleri (Teknolojik Beceriler)**

E-Dönüşüm Yeterlilikleri (Teknolojik beceriler)	Temel Seviye	Temel bilgisayar eğitimi
		Ofis Programları eğitimi
		İnternet eğitimi
		İletişim yazılımı eğitimi / Mobil teknolojiler
		Güvenlik teknolojileri eğitimi
	Orta Seviye	Muhasebe yazılımı eğitimi
		Elektronik uygulamalar eğitimi
		Veri tabanı yönetim yazılımı
	İleri Seviye	ERP yazılımı eğitimi
		Genelleştirilmiş denetim yazılımları eğitimi
		Bulut bilişim eğitimi

**Kaynak:** “Geleceğin Muhasebe Müfredatının Peşinde” raporundan hazırlanmıştır. The Pathways Commission 2015, 23-24.

Buna göre E-dönüşüm yeterlilikleri üç seviyede oluşturulmuştur. Temel seviye muhasebe meslek adayı için gerekli olan temel bilgisayar eğitimi ile başlamaktadır. Daha sonra kelime yazımı, sunum hazırlama ve excel gibi programları kapsayan ofis programlarının öğrenilmesi ile devam edilir. İnternet eğitimi ise web sayfası düzenleyebilme, bilgisayarları ve cihazları bağlamak, internette araştırma yapabilme gibi yeterliliklerin kazanılması ile ilgilidir. Bireylerin mesafelere göre bilgi alıp göndermelerine izin veren iletişim yazılımları ve mobil teknolojilerin kullanımı ile ilgili yeterlilikler temel seviyenin dördüncü sırasında yer almaktadır. Son sırada ise bilgi ve bilgi sistemlerini yetkisiz erişime, kullanma, açıklama, bozulma, değiştirme veya imha etmeye karşı korumaya yardımcı olan güvenlik teknolojilerinin eğitimi yer almaktadır.

Orta seviye ise daha muhasebe uygulamalarının kapsadığı “muhasebe yazılımları” yeterlilikleri ile başlamaktadır. Burada aday piyasadaki yazılımlar hakkında bilgi almasının yanı sıra aldığı

teorik eğitimleri bilgisayar uygulamaları ile birlikte gerçekleştirme becerisini kazanmaktadır. İkinci sıradaki e-uygulamalar ise, e-dönüşüm ile birlikte ortaya çıkmış olan elektronik fatura sistemi, elektronik beyanname, elektronik vergi gibi ulusal seviyedeki uygulamaların öğrenilmesidir. Orta seviyenin son sırasında elektronik veri oluşturmak, güncellemek, almak ve yönetmek için sistematik bir yol sağlayan veri tabanı yönetimi becerisi yer alır.

Tablo 7’de son seviye olan ileri seviye’nin ilk aşaması işletmelerde kullanılan finans, insan kaynakları yönetimi, malzeme yönetimi, satış ve dağıtım gibi iş fonksiyonlarını planlamak, iletişim kurmak ve kontrol etmek için kullanılan ortak bir veritabanına bağlı entegre yazılım modülü seti olan ERP yazılımı yeterliliğidir. Denetçilerin çeşitli veri tabanlarından, uygulama yazılımlarından ve diğer kaynaklardan veri çıkardığı ve daha sonra analiz ve denetim yordamlarını yapmalarına izin verdiği geliştirilmiş denetim yazılımları son seviyenin ikinci aşamasıdır. Son sırada ise minimum yönetim çabası veya servis sağlayıcı etkileşimi ile hızla tedarik edilebilen ve serbest bırakılabilir paylaşımlı bir yapılandırılabilir hesaplama kaynakları havuzuna (ör. Uygulamalar, sunucular ve hizmetler) her yerde, uygun, isteğe bağlı ağ erişimini sağlayan bulut bilişim eğitimi ile kazanılan yeterlilik vardır.

Uluslararası Muhasebe Eğitimi Standartları Kurulu (IAESB) tarafından yayınlanan ve Uluslararası Eğitim Standartları (IES)’nda belirtilen tüm adaylardan muhasebe meslek mensubu olarak ruhsatlandırılmaları için UES 2’de (teknik yeterlilik) belirlenen üç rolden (bilgi sistemleri yöneticisi, değerlendiricisi ve tasarımcısı) en az birinin bilgisine ve kavramasına veya bu rollerden bir kombinasyonuna sahip olması beklenmektedir. Yine aynı standartta bu rollerin oluşabilmesi için aşağıdaki konu alanlarının ve yeterliliklerini kapsamı gerektiği belirtilmiştir (Türker ve diğerleri 2015, 220-221):

- (a) Genel bilgi teknolojisi bilgisi,
- (b) Bilgi teknolojisi kontrol bilgisi,
- (c) Bilgi teknolojisi kontrol yeterlilikleri,
- (d) Bilgi teknolojisi kullanıcı yeterlilikleri ve
- (e) Bilgi sistemleri yöneticisi, değerlendiricisi ya da tasarımcısı görevlerinin ve yeterliliklerinin biri ya da bunların bir karışımı.

Dolayısıyla Tablo 7’de hazırlanan “E-dönüşüm Yeterlilikleri”nin elde edilebilmesi için verilmesi gereken eğitimlerin “Uluslararası Eğitim Standartları”nın şartlarına uygun olduğu ve muhasebe meslek mensubu için gerekli olan “teknolojik becerileri” kapsadığı düşünülmektedir.

## 6. ÜLKEMİZDEKİ MUHASEBE EĞİTİMİNİN MUHASEBE MESLEĞİNİN GEREKTİRDİĞİ YETERLİLİKLER AÇISINDAN ANALİZİ

Çalışmanın bu bölümünde ülkemiz üniversitelerinin İşletme bölümlerinde verilen muhasebe eğitimi müfredatı muhasebe mesleği yeterliliklerini karşılaması açısından incelenecektir.

### 6.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Analiz çalışmasının iki amacı vardır. Birincisi, işletme bölümlerindeki derslerin muhasebe mesleği yeterlilikleri karşısındaki seviyesini belirlemek, ikincisi ise işletme bölümlerindeki muhasebe eğitiminin e-dönüşümün gerektirdiği “teknolojik beceriler”in karşılama seviyesini belirlemektir.

Bunun için öncelikle yeterliliklerin karşılığı olan derslerin belirlenmesi gerekmektedir. Çalışmada yeterlilikler aşağıda belirtildiği gibi sınıflandırılmış ve karşılığı olan dersler belirlenmeye çalışılmıştır.

- *Mesleki Beceriler:* İşletmelerde finansal bilgilerin toplanması, ölçülmesi, özetlenmesi, doğrulanması ve analiz süreci, finansal muhasebe, yönetim ve maliyet muhasebesi, vergileme, bilgi sistemleri, denetim, uluslararası muhasebe, kâr amacı gütmeyen kuruluşlara ilişkin muhasebe uygulamaları konularından biri veya daha fazlası hakkında ve finansal verilerin doğruluğunu sağlayacak kontrol süreçleri, yöntemleri ve kavramları konusunda derinlemesine bilgi, muhasebe uygulamalarını etkileyen politik konular, çevresel faktörler ve yasal düzenlemeleri içeren bilgilerin sahip olunmasıdır (Başar 2005, 5-6).

- *İşletme Bilgisi Becerileri:* Bu becerinin alanları; ekonomi, iş çevresi ve kurumsal yönetim, kurumsal davranış, sayısal yöntemler, iş etiği, uluslararası iş ve küreselleşme, finansal piyasalar, yönetim ve stratejik karar alma ve pazarlamadır (Uyar 2008, 97-98).

- *Genel Bilgi Becerileri:* Meslek mensuplarının yabancı dil, matematik, istatistik gibi konularda bilgi sahip olması beklenir çünkü, bu konular aynı zamanda aday meslek mensuplarının girdikleri yeterlilik sınavlarında karşılıklarına çıkmaktadır. Ayrıca meslek mensuplarının tarihteki fikir ve olayların akışını ve günümüzdeki farklı kültürleri bilmesi, kişisel ve sosyal değerlerin farkında olması ve hatta sanat edebiyat ve bilim konularında değerlendirmeler yapabilecek bilgi düzeyine sahip olması gerekir (Başar, 2005, 5).

- *Mesleki Etik, Tutum ve Davranış Becerileri:* Muhasebe meslek mensuplarını bir mesleğin mensupları olarak tanımlayan mesleki davranış ve özelliklerdir. Bunlar, genellikle mesleki davranış ile alakalı olan ve mesleki davranışın ayırt edici özelliklerini tanımlamada temel olarak alınan davranış ilkelerini (Örn. etik ilkeler) kapsar (Türker ve diğerleri 2015, 39).

- *Teknolojik beceriler:* Muhasebecilerin yeterlilik öncesi, bilgi teknolojileri ile ilgili olarak elektronik posta, dijital imza, elektronik dosya, USB kullanımı, tablolar yazılımları, kelime işlemci yazılımlar, dosya ve klasör yönetimi, iletişim yazılımı, web arama, dijital imzalı sertifikalar kullanma, elektronik posta, bilgisayar ağları, mobil araçlar, donanım, elektronik veri transferi, yazılım, veri organizasyonu ve giriş yöntemleri, bilgi yönetimi sistemi, uzman bilgi sistemleri, karar destek sistemleri, girdi ve çıktı aygıtları, bilgi teknolojileri risk yönetimi, kurulum, sistemin test edilmesi gibi konularda eğitim almış olması gerekmektedir (Erol ve diğerleri 2015, 36).

Bu becerilerden ilk dördünün kapsadığı dersler için Türkiye’de uygulanan “staj başlangıç sınavı” ve “mali müşavirlik sınavı” konuları ile birlikte Uluslararası Muhasebe Eğitim Standartlarının yayınlamış olduğu UES 2, UES 3 ve UES 4 incelenmiş ve burada karşılığı aranan dersler Tablo 8’deki “mesleki yeterlilik için eğitimde verilmesi gereken dersler” listesine eklenmiştir.

**Tablo 8. Mesleki Yeterlilik İçin Eğitimde Verilmesi Gereken Dersler**

<b>Mesleki Becerileri İçeren Dersler</b>	<b>İşletme Bilgisi Becerilerini İçeren Dersler</b>
Finansal Muhasebe	İletişim
Finansal Tablolar ve analizi	İşletme
Maliyet muhasebesi	Yönetim ve organizasyon
Muhasebe denetimi	Liderlik yönetimi
Vergi mevzuatı ve uygulaması	Risk yönetimi
Hukuk	Ekonomi
Muhasebe bilgi sistemi	Makroekonomi
Türkiye muhasebe standartları	Mikroekonomi
İş ve Sosyal güvenlik hukuku	Stratejik yönetim
Ticaret hukuku	Pazarlama
Borçlar hukuku	Proje yönetimi
Yönetim muhasebesi	Sayısal yöntemler (Yöneylem Araştırması)
Finansal yönetim	
Sermaye piyasası mevzuatı	
Maliye	
<b>Genel Bilgi Becerilerini İçeren Dersler</b>	<b>Mesleki Etik, Tutum ve Davranış Becerilerini İçeren Dersler</b>
Yabancı dil	Muhasebe ve mali müşavirlik meslek hukuku
Türkçe	Mesleki değerler ve etik
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi (AİİT)	Meslek ahlakı
Matematik	
İstatistik	

**Kaynak:** Bu tablo “staj başlangıç sınavı” ve “mali müşavirlik sınavı” konuları (Bknz Tablo 5) ile birlikte Uluslararası Muhasebe Eğitim Standartlarının yayınlamış olduğu UES 2, UES 3 ve UES 4 standartları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Ayrıca tablonun hazırlanmasında Uyar (2008) ile Can ve Demirci (2016) tarafından yapılan çalışmalardan da esinlenilmiştir.

Tablo 8’de görüldüğü gibi 15’i mesleki, 12’si işletme bilgisi, 5’i genel bilgi ve 3’ü mesleki etik dersleri olmak üzere toplam 35 ders ortaya çıkmıştır. Bu becerilerin dışında kalan “Teknolojik beceriler” için ise Tablo 7’deki bilgiler kullanılacaktır.

Dersler için işletme bölümlerinin müfredatları incelenmiştir. Müfredatına ulaşamayan işletme bölümü araştırmada karşımıza çıkmamıştır. Araştırmada belirlenen dersler işletme bölümlerinin müfredatlarında aynen aranmış fakat aynı ders içeriğine sahip olabilecek farklı ders isimleri de incelenmiştir. Örneğin, “Yönetim ve Organizasyon” dersi için bazı üniversitelerde “Yönetim”, “İşletme Yönetimi 1-2”, gibi isimler karşımıza çıkmıştır. Böyle durumlarda dersin içeriği varsa incelenmiş istenen tutarlılık sağlanmışsa ders kabul edilmiştir. Eğer dersin içeriği yoksa kabul edilmemiştir.

## 6.2. Araştırmanın Örnekleme ve Yöntemi

Türkiye’deki üniversitelerde YÖK (2016) verilerine göre “işletme” isminde toplam 338 adet lisans bölümü yer almaktadır. Fakat bu isimlere baktığımızda “Havacılık İşletmeciliği”, “Sağlık Kurumları İşletmeciliği”, “Turizm İşletmeciliği” gibi sektörel amaçlı kurulmuş bölümlere rastlanılmıştır. Bu çalışmada ağırlıklı olarak muhasebe eğitimi veren ve müfredatlarının çoğunluğu Türkçe olan “İşletme Lisans Bölüm”leri incelendi ve toplamda 162 adet anakütle ile karşılaşıldı. Bu bölümlerden bazılarının yeni kurulmuş üniversitelerde olması, aktif olmaması, müfredatına ulaşamaması gibi sebeplerden dolayı çalışmanın araştırma alanı, kuruluş yılı eski olan ve müfredatları oturmuş üniversitelere yönlendirilmiştir. Bu sebeple çalışmanın sınırını 01.01.1950-01.01.2000 yılları arasında kurulmuş olan üniversitelerdeki “İşletme Bölümü” oluşturmuştur. Böylelikle 64 adet üniversitenin “İşletme Bölümü” incelenmiştir. Bu oran anakütlenin %39,51’ne karşılık gelmektedir.

**Tablo 9. Araştırmada Kullanılan Üniversiteler**

No	Üniversite Adı	No	Üniversite Adı
1	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	33	Haliç Üniversitesi
2	Adnan Menderes Üniversitesi	34	Harran Üniversitesi
3	Afyon Kocatepe Üniversitesi	35	Işık Üniversitesi
4	Akdeniz Üniversitesi	36	İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi
5	Anadolu Üniversitesi	37	İnönü Üniversitesi
6	Ankara Üniversitesi	38	İstanbul Bilgi Üniversitesi
7	Atatürk Üniversitesi	39	İstanbul Kültür Üniversitesi
8	Atılım Üniversitesi	40	İstanbul Üniversitesi
9	Bahçeşehir Üniversitesi	41	Kadir Has Üniversitesi
10	Balıkesir Üniversitesi	42	Kafkas Üniversitesi
11	Başkent Üniversitesi	43	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
12	Beykent Üniversitesi	44	Karadeniz Teknik Üniversitesi
13	Bogaziçi Üniversitesi	45	Kırıkkale Üniversitesi
14	Bülent Ecevit Üniversitesi	46	Kocaeli Üniversitesi
15	Celâl Bayar Üniversitesi	47	Koç Üniversitesi
16	Cumhuriyet Üniversitesi	48	Maltepe Üniversitesi

17	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	49	Marmara Üniversitesi
18	Çankaya Üniversitesi	50	Mersin Üniversitesi
19	Çukurova Üniversitesi	51	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
20	Dicle Üniversitesi	52	Mustafa Kemal Üniversitesi
21	Doğuş Üniversitesi	53	Okan Üniversitesi
22	Dokuz Eylül Üniversitesi	54	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
23	Dumlupınar Üniversitesi	55	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
24	Ege Üniversitesi	56	Pamukkale Üniversitesi
25	Erciyes Üniversitesi	57	Sakarya Üniversitesi
26	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	58	Selçuk Üniversitesi
27	Fırat Üniversitesi	59	Süleyman Demirel Üniversitesi
28	Galatasaray Üniversitesi	60	Trakya Üniversitesi
29	Gazi Üniversitesi	61	Uludağ Üniversitesi
30	Gaziantep Üniversitesi	62	Yeditepe Üniversitesi
31	Gaziosmanpaşa Üniversitesi	63	Yıldız Teknik Üniversitesi
32	Hacettepe Üniversitesi	64	Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Araştırma kapsamına giren üniversitelerin işletme bölümlerinin müfredatı internet sitelerinden incelenmiş ve Tablo 7 ile Tablo 8’de belirtilen derslerin karşılığı aranmıştır. İncelenen bu dersler Microsoft Excel 2010 programı vasıtasıyla frekans ve oransal verilere dönüştürülmüştür. Ayrıca Tablo 11, 13, 15, 17 ve 19’da gösterilen derslerin karşılanma oranlarını hesaplamak için aşağıdaki formülden yararlanılmıştır:

$$\text{Beklenen Toplam Ders} = (\text{Araştırılan üniversite sayısı}) \times (\text{Beceri İçin Gereken Toplam Ders}) \quad (1)$$

$$\text{Karşılaşılan Ders Frekansı} = \sum \text{Beceri için Gereken Derslerin Frekansı} \quad (2)$$

$$\text{Karşılaşılan Ders Oranı} = \frac{\text{Karşılaşılan Ders Frekansı}}{\text{Beklenen Toplam Ders}} \times 100 \quad (3)$$

Örneğin tablo 10’daki veriler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$\text{Beklenen Toplam Ders} = 64 \times 13 = 832$$

$$\text{Karşılaşılan Ders Frekansı} = (\text{Tablo 10}) \text{ Toplam Frekans} = 630$$

$$\text{Karşılaşılan Ders Oranı} = \frac{630}{832} \times 100 = 75,72$$

### 6.3. Araştırmanın Bulguları

Araştırılan bölümlerdeki bulunan veriler aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

**Tablo 10. Mesleki Becerileri Oluşturan Derslerin İstatistikleri**

Dersler	Frekans	Oran (%)
Finansal (genel) muhasebe	64	100,00
Finansal yönetim	61	95,31
Maliyet muhasebesi	58	90,63
Hukuk	58	90,63
Yönetim muhasebesi	55	85,94
Muhasebe denetimi	54	84,38
Ticaret hukuku	53	82,81

Finansal (mali) tablolar ve analizi	52	81,25
Vergi mevzuatı ve uygulaması	50	78,13
İş ve sosyal güvenlik hukuku	48	75,00
Sermaye piyasası	47	73,44
Borçlar hukuku	44	68,75
Kamu maliyesi	38	59,38
Türkiye muhasebe standartları	22	34,38
Muhasebe bilgi sistemi	11	17,19

Muhasebe meslek adayının en önemli niteliklerini kazandığı “meslek beceri” yeterliliği derslerini incelediğimizde “finansal (genel) muhasebe” dersinin tüm bölümlerde olduğu, buna karşın “muhasebe bilgi sistemi” dersinin sadece 11 üniversitede okutulduğu görülmüştür. Yine öğrencilerin öğrenilmesi kaçınılmaz olan “Türkiye muhasebe standartları” dersi de %34,38 ile sondan ikinci sırayı alarak beklenenin çok altında kalmıştır.

**Tablo 11. Mesleki Becerileri Oluşturan Derslerin Genel Olarak Karşılama İstatistikleri**

Mesleki Becerilerde Beklenen Toplam Ders	Karşılaşılan Ders	
	Frekans	Oranı (%)
960	715	74,48

Genel olarak bakıldığında ise Tablo 11 ‘de görüldüğü gibi üniversitelerin işletme bölümleri %74,48 oranında muhasebe meslek adaylarına “mesleki beceri”yi kazanabilecek dersleri vermektedirler. Bu oranın daha yüksek olabilmesi için çağımızın muhasebecisinin öğrenmesi gereken “Türkiye muhasebe standartları” ve “muhasebe bilgi sistemleri” derslerinin işletme bölümlerinde daha çok yer alması gerekmektedir.

**Tablo 12. İşletme Bilgi Becerilerini Oluşturan Derslerin İstatistikleri**

Dersler	Frekans	Oran (%)
Pazarlama	63	98,44
İşletme	62	96,88
Ekonomi	52	81,25
Yönetim ve organizasyon	51	79,69
Mikroekonomi	50	78,13
Stratejik yönetim	50	78,13
Makroekonomi	49	76,56
Sayısal yöntemler	48	75,00
İletişim	42	65,63
Proje yönetimi	41	64,06
Liderlik yönetimi	20	31,25
Risk yönetimi	11	17,19

Muhasebe meslek adaylarının “işletme bilgisi becerileri”ni kazanması için verilen derslerin dağılımı Tablo 12’de görüldüğü gibidir. Buna göre “pazarlama” ve “işletme” dersleri en yoğun dersler olurken “liderlik yönetimi” ve “risk yönetimi” ise üniversitelerde en az yoğunluğa sahip dersler olmuştur.



**Tablo 13. İşletme Bilgisi Becerilerini Oluşturan Derslerin Genel Olarak Karşılama İstatistikleri**

İşletme Bilgisi Becerilerinde Beklenen Toplam Ders	Karşılaşılan Ders	
	Frekans	Oran (%)
768	539	70,18

Tablo 13 ‘te görüldüğü gibi üniversitelerin işletme bölümleri %70,18 oranında muhasebe meslek adaylarına “işletme bilgisi becerileri”ni kazanabilecek dersleri vermektedirler. Bu oran “mesleki beceri” oranına yakındır.

**Tablo 14. Genel Bilgi Becerilerini Oluşturan Derslerin İstatistikleri**

Dersler	Frekans	Oran (%)
Yabancı Dil	64	100
Türk Dili	64	100
Tarih	64	100
Matematik	64	100
İstatistik	61	95,31

Muhasebe meslek adaylarının meslek sınavlarında karşılaştıkları “yabancı dil”, “Türk dili” “tarih” gibi derslerin yanı sıra problem çözme, neden-sonuç ilişkisi kurabilme gibi analiz yetenekleri sağlayacak derslerin oluşturduğu “gene bilgi becerileri” istatistiklerine baktığımızda oranların yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 15. Genel Bilgi Becerilerini Oluşturan Derslerin Genel Olarak Karşılama İstatistikleri**

Genel Bilgi Becerilerinde Beklenen Toplam Ders	Karşılaşılan Ders	
	Frekans	Oran (%)
320	317	99,06

Tablo 15’te görüldüğü gibi muhasebe meslek adayına “genel bilgi beceri”sini kazandırmak için üniversitelerde verilen derslerin oranı %99,06 gibi yüksek bir orana sahiptir. Bunun nedeni “Yabancı Dil”, “Türk Dili” ve “Tarih” derslerinin tüm üniversitelerde zorunlu olmasıdır.

**Tablo 16. Mesleki Etik, Tutum ve Davranış Yeterliliklerini Oluşturan Derslerin İstatistikleri**

Dersler	Frekans	Oran (%)
Mesleki değerler ve etik	19	29,69
Meslek ahlakı	12	18,75
Muhasebe ve mali müşavirlik meslek hukuku	2	3,13

Tablo 16’ya baktığımızda muhasebe meslek adayının meslekle ilgi tutum, davranış, ahlak ve etik gibi değerlerin verildiği derslerin istatistiklerine baktığımızda oranların diğer yeterliliklere göre oldukça düşük kaldığını söyleyebiliriz. “Meslek hukuku” dersi sadece Afyon Kocatepe ve Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitelerinde seçmeli ders olarak yer almıştır. “Meslek ahlakı” dersi için “iş ahlakı” dersine de bakılmış fakat buna rağmen oran %18,75’te kalmıştır.

**Tablo 17. Mesleki Etik, Tutum ve Davranış Yeterliliklerini Oluşturan Derslerin Genel Olarak Karşılama İstatistikleri**

Mesleki Etik, Tutum ve Davranış Yeterliliğinde Beklenen Toplam Ders	Karşılaşılan Ders	
	Frekans	Oran (%)
192	33	17,19

Tablo 17’de görüldüğü gibi muhasebe meslek adayına “mesleki etik, tutum ve davranış” gibi yeterliliği kazandırmak için üniversitelerde verilen derslerin oranı %17,19’dur. Muhasebe meslek adayların bu yeterlilikleri kazanması için en büyük fırsatları yapacakları 3 yıllık stajdır.

**Tablo 18. E-dönüşüm Yeterlilik Dersleri İçin Oluşan İstatistikler**

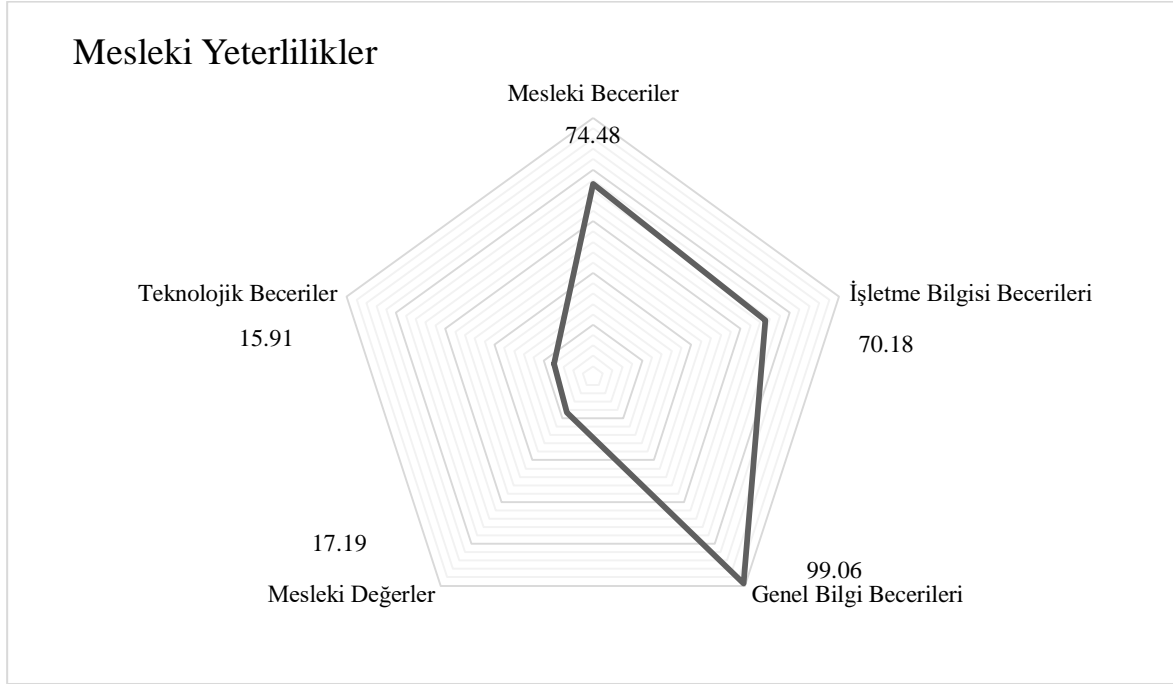
Seviye	Dersler	Frekans	Oran (%)
Temel Seviye	Temel bilgisayar eğitimi	53	82,81
	Ofis Programları eğitimi	5	7,81
	İnternet eğitimi	11	17,19
	İletişim yazılımı eğitimi / Mobil teknolojiler	1	1,56
	Güvenlik teknolojileri eğitimi	2	3,13
Orta Seviye	Muhasebe yazılımı eğitimi	27	42,19
	Elektronik uygulamalar eğitimi	0	0,00
	Veri tabanı yönetim yazılımı	11	17,19
İleri Seviye	ERP yazılımı eğitimi	1	1,56
	Genelleştirilmiş denetim yazılımları eğitimi	0	0,00
	Bulut bilişim eğitimi	1	1,56

Çalışmanın ikinci ana amacını oluşturan e-dönüşüm yeterliliklerinin oluşturduğu derslerin dağılımına Tablo 18’te baktığımızda en yüksek oranı yakalayan derslerin “temel bilgisayar eğitimi”, “muhasebe yazılımı eğitimi” ve “internet eğitimi” ile “veri tabanı eğitimi” olduğu görülmektedir. “Elektronik uygulamalar eğitimi” ve “genelleştirilmiş denetim yazılımları eğitimi” dersleri ile ilgili olarak herhangi bir içerikle karşılaşamamıştır. Özellikle e-dönüşüm sonrası ortaya çıkan kavramların anlaşılabilmesi ve bu kavramların uygulama yöntemi ile öğrenilebilmesi açısından önemli yer kaplayan “muhasebe yazılımı eğitimi”, “ERP yazılımı eğitimi”, “denetim yazılımı eğitimi” gibi olması gereken derslerin araştırma kapsamına giren üniversitelerde düşük bir oranda verildiği söylenebilir. Bunun nedenlerini araştırmak bir başka çalışmanın konusu olabilir. Ayrıca günümüz internet çağının gerektiği nitelikleri sağlayabilecek olan derslerin oranı da oldukça düşük kalmıştır. İlginç olan bir başka istatistik ise “ofis programları eğitimi” dersinin çoğu üniversitede ayrı bir ders olarak okutulmadığıdır. Elektronik tablolar, raporlama, sunum gibi önemli özellikleri taşıyan bu programlar Amerika’da yapılan araştırmada öğrenilmesi gereken en iyi 25 teknoloji içerisinde ilk 15’te yer aldığını yukarıdaki konularda bahsetmiştik. Hatta ilk sırada yer alan “elektronik tablolar” teknolojisinin açıklamasına baktığımızda “satırlara ve sütunlara düzenlenmiş verileri oluşturmak, düzenlemek ve analiz etmek için kullanılan bir bilgisayar uygulaması. Örnek: Microsoft Excel” şeklinde yer aldığını belirtelim.

**Tablo 19. E-dönüşüm Yeterlilik Derslerinin Genel Olarak Karşılama İstatistikleri**

Seviye	E-dönüşüm Yeterliliğinde Beklenen Toplam Ders	Karşılaşılan Ders	
		Frekans	Oran (%)
	704	112	15,91
Temel	320	72	22,50
Orta	192	38	19,79
İleri	192	2	1,04

Tablo 19 muhasebe meslek adayının günümüzde kazanması gereken teknolojik becerileri ait dağılımın Türkiye’deki üniversitelerin “işletme bölüm”lerinde ne kadar düşük seviyede kaldığını göstermektedir. Muhasebe mesleğinde teknolojik dönüşümün yaşandığı son yıllarda geleceğin meslek elemanlarını yetiştiren üniversitelerimizin bu oranları yükseltmesi gerektiği bir gerçektir.



**Şekil 4. Mesleki Yeterliliklerin Genel Dağılımı**

Genel olarak mesleki yeterliliklerin dağılımını gösteren Şekil 4’te görüldüğü gibi “Mesleki Beceriler”, “İşletme Bilgisi Becerileri” ve “Genel Bilgi Becerileri” dersleri üniversitelerde en yüksek seviyede okutulan derslerdir. Buradan üniversite müfredatlarının meslek sınavlarına yönelik yeterli düzeyde ders ve eğitim içerdiği söylenebilir. “Mesleki değerler”i oluşturan dersler ise daha çok “staj/deneyim” alanına bırakılmış gibi görünüyor. Çalışmadaki en düşük orana sahip olan “Teknolojik beceriler” ise maalesef müfredatlardaki yerini almakta zorlanmaktadır. Piyasaya

muhasebe meslek adayı yetiştiren üniversitelerin işletme bölümleri teknolojik gelişmeleri müfredatına yansıtmakta yavaş kaldığı söylenebilir.

Ülkemizdeki muhasebe eğitim sisteminin belirli noktalarda eksikliklerinin bulunduğu açıkça ortadadır. Buna karşılık muhasebe eğitimindeki eksik ve zayıf yönlerin ortadan kaldırılmasına yönelik çalışmalar tatmin edici düzeyde değildir. Söz konusu eksikliklerin çözümü muhasebe eğitimi için belirli stratejiler geliştirilip modern bir muhasebe eğitim sistemi altyapısını oluşturabilmekte yatmaktadır (Elmacı ve Sevim 2013, 257).

## 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Profesyonel muhasebecilerin başarı becerileri, organizasyonlarda hızlı ve etkin bir şekilde tepki göstermekle yükümlüdür. Dolayısıyla, etkin bir muhasebeci olmak için bilişim teknolojisi yeterliklerinin beceri setinin uygulanmasını sürdürmek için doğru beceriler karışımının geliştirilmesi gerekir. Bu beceri seti muhasebecileri muhasebe süreçleri boyunca yaptığı denetim, günlük finansal işlemleri kaydetme, finansal tablolar hazırlama ve karar verme gibi her konuda destekler.

Muhasebe mesleği her zaman işletmeler, diğer kuruluşlar ve her tür ve boyutta ekonomiyi şekillendirmek ve desteklemek için yardımcı olmuştur. Değer katmaya devam etmek için profesyonel muhasebeciler ve onları eğitenler ve istihdam edenler mevcut ihtiyaçları karşılamak ve ortaya çıkan talepleri ön planda tutmak zorundadırlar (ACCA 2016, 9).

Mevcut muhasebe eğitiminde ortaya çıkan yeni teknolojilerin ve sosyal değişimlerin ilerlemesi, bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrencinin öğrenme gelişimini desteklemesini gerektirir. Bu nedenle, sınıf içinde ve muhasebe eğitim süreçlerinde bilgi ve iletişim teknolojisi uygulamasıyla akademisyenlerin ve öğrencilerin muhasebe alanında almış oldukları yeni disiplinler arası araçların teşvik edilmesi gereklidir (Gaviria ve diğerleri 2015, 994).

Bu çalışmada muhasebenin bilgi ve iletişim teknolojileri ile olan etkileşimi ele alınmış ve muhasebe alanında bilgi teknolojilerinin etkileşimiyle ortaya çıkan yeni kavramlar aktarılmıştır. Bu kavramlar daha çok önünde “e” harfi olan ve internet tabanlı çalışan uygulamaları kapsamaktadır.

Araştırmada elde edilen sonuçlardan birisi profesyonel muhasebe adaylarının sahip olması gereken yeterliliklerle ilgilidir. Buna göre muhasebe adaylarının sahip olması gereken yeterlilikler “mesleki beceriler”, “işletme bilgisi becerileri”, “genel bilgi becerileri”, “mesleki etik, tutum ve davranış yeterlilikleri” ve “teknolojik beceriler (e-dönüşüm yeterlilikleri)” şeklinde sınıflandırılmıştır. Çalışmada bu yeterliliklerle ilgili dersler ortaya konulmuş ve Türkiye’de 64 üniversitedeki işletme lisans bölümlerinin müfredatlarında araştırma yapılmıştır. Sonuç olarak

“Mesleki Beceriler”, “İşletme Bilgisi Becerileri” ve “Genel Bilgi Becerileri” ile ilgili derslerin yeterli düzeyde verildiğini ortaya çıkarıldı. Buna karşın “mesleki etik, tutum ve davranış yeterlilikleri” ve “teknolojik beceriler (e-dönüşüm yeterlilikleri)” ile ilgili derslerin yeterli düzeyde olmadığı tespit edildi.

Çalışmada muhasebe meslek adaylarının gelişen küreselleşme ve sürekli değişen teknolojiye daha hazır olmaları için eğitimde verilmesi gereken e-dönüşüm yeterlilikleri (Teknolojik beceriler) ile ilgili dersler tavsiye edilmiştir (Bknz Tablo 7). Bu dersler “temel”, “orta” ve “ileri” seviye olmak üzere üç başlıkta toplanmıştır. Bu derslerin aynı zamanda “yönetici adayı” olarak yetiştirilen “işletme lisans” öğrencilerinin sahip olması gereken “bilgi teknolojileri” özelliklerine de sahip olduğu düşünülmektedir. Bunun için her bir seviyede oluşan derslerin sırasıyla akademik dönemler içinde müfredatlara eklenmesi önerilmektedir. Bir üst seviye derslerinin eğitimi verilebilmesi için alt seviye derslerinin mutlaka öğrenciler tarafından alması önerilmektedir. Bu derslerin verilebilmesi için üniversitelerin yeterli düzeyde teknolojik alt yapıya sahip olması gerekir.

Temel seviyedeki dersler muhasebe meslek adaylarının bilgisayar kullanma yeteneklerini geliştirmek için önerilmiştir. Bu seviyede temel bilgisayar ve ofis eğitiminin yanı sıra günümüzde önemi giderek artan internet, güvenlik yazılımları ve mobil teknolojiler gibi derslerin müfredatlara girilmesi ve bu eğitimlerin verilmesi meslek adaylarının piyasada daha donanımlı olmalarını sağlayacaktır.

Orta seviyedeki dersler için muhasebe adaylarının temel seviyedeki derslerini tamamlamış olması ve finansal muhasebe, maliyet muhasebesi, mali tablolar, vergi gibi temel muhasebe eğitimlerini alması uygun olacaktır. Orta seviyede özellikle “elektronik uygulamalar eğitimi” dersi günümüzde “elektronik tablolar, e-beyanname, e-defter” gibi ortaya çıkmış olan yeni kavramların anlaşılması ve uygulanması için önem arz etmektedir. Orta seviyedeki bir başka ders olan “veri tabanı yönetim yazılımı”, muhasebe yazılımlarının alt yapılarına ilişkin soruları cevaplayan ve geleceğin profesyonel muhasebe meslek adaylarının bu konuda bilgilenmesi sağlayacak önemli bir derstir.

Son seviye olan “ileri seviye” eğitimini oluşturan dersler, diğer alt seviyeleri tamamlamış ve belirli muhasebe eğitimini almış olan lisans seviyesinde son sınıfta olan muhasebe meslek adaylarını kapsamaktadır. Bu seviyede üç ders önerilmiştir. Bu derslerin üniversitelerde verilebilmesi için uygun teknolojik alt yapıya sahip olması gerekmektedir. Örneğin işletmelerde tüm departmanların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan bütünleşik bir sistem olan ERP (Enterprise Resource Planning-Kurumsal Kaynak Planlaması) yazılımları eğitimi için öğrencilere işletme ortamına benzer bir ortamın sunulması gerekmektedir. ERP yazılımları profesyonel muhasebecinin sahip olduğu tüm özellikleri kullanmak için gerekli olan işlemleri bünyesinde

barındırdığı için meslek adaylarının bu konuda eğitim almış olması önemli görülmektedir. Bu seviyedeki bir diğer ders olan “genelleştirilmiş denetim yazılımları” eğitimi muhasebe meslek adayları için, profesyonel meslekte önemli bir özellik olan “denetim” yeteneklerini oluşturmaları açısından dikkate değer bir adım olarak görülmektedir. İleri seviyede son ders olarak “bulut bilişim” eğitimi önerilmiştir. Bulut bilişim, muhasebe yazılımlarının geldiği son nokta olarak görülmektedir. Bu yazılımlar muhasebe mesleğinin geleceğinde söz sahibi olması beklenmektedir. Bu açıdan incelendiğinde meslek adaylarının bulut bilişim yazılımı konusunda eğitim almış olması profesyonel kariyerine önemli etki edeceği bir gerçekliktir.

Sonuç olarak muhasebe eğitiminde e-dönüşümü gerçekleştirmek kaçınılmaz bir zorunluluk olduğu söylenebilir. Bunun için özellikle mesleki alanda yeterlilikleri oluşturan derslerin daha çok teknoloji ile birlikte eğitilmesi ve uygulanması muhasebe mesleğini icra edeceklerin geleceği açısından büyük önem taşımaktadır.

#### KAYNAKÇA

- 3568 Sayılı Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu (13 Haziran 1989), Resmî Gazete, 20194.
- ACCA 2016. “Professional Accountants The Future: Drivers of Change and Future Skills”, London, United Kingdom.
- Andone, I. 2007. “The Competency-Based Approach For Accounting Education In Romania”, [http://anale.feaa.uaic.ro/anale/resurse/02\\_Andone\\_I\\_-\\_The\\_competency-based\\_approach\\_for\\_accounting\\_education\\_in\\_Romania.pdf](http://anale.feaa.uaic.ro/anale/resurse/02_Andone_I_-_The_competency-based_approach_for_accounting_education_in_Romania.pdf) (Erişim Tarihi: 20.02.2017).
- Başar, A. B. 2005. “Muhasebe Mesleğinde Başarı için İstenilen Bilgi ve Beceriler ile Muhasebe Eğitiminin Değişen Yüzü”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (13).
- Bayazıtlı, E. ve O. Çelik. 2004. “Muhasebe Eğitiminin Kalitesinin Arttırılmasında İlk Adım: Yükseköğretim Kurumlarında Muhasebe Eğitiminin Etkinliğinin Analizi”, Antalya: XXIII. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu.
- Can, A. V. ve Ş. D. Demirci. 2016. “Uluslararası Muhasebe Eğitimi Standardı 2 Muhasebe Eğitim Programlarının İçeriğine Uyum: Sakarya Üniversitesi Örneği”, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi ICAFR 16 Özel Sayısı.
- Çetiner, Y. T. 2009. “E-Dönüşümde Türkiye Nerede?”, Uluslararası Ekonomik Sorunlar, 31.
- Elmacı, O. ve Sevim, Ş. 2013. “Muhasebe Eğitiminde Hedef 2023: Stratejik Yol Haritası”, 32. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu Bildiri Kitabı, Antalya.

- Erkul, R.E. 2004. “Dünyada Kamu Yönetimindeki Dönüşüm ve Türkiye’de Kamu Yönetimi Öğretimine Yansımaları”, II. Kamu Yönetimi Forumu, Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Erol, M., F., Ü. Aslan ve Ş. Subaşı. 2015. "Muhasebe Derslerinde Teknoloji Kullanımı İle İlgili Öğrenci Görüşleri", *Journal Of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 1(1).
- Gaviria, D., J. Arango & A. Valencia. 2015. “Reflections About the Use of Information and Communication Technologies in Accounting Education”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 176.
- Ghasemi, M., V. Shafeiepour, M. Aslani & E. Barvayeh. 2011. “The Impact of Information Technology (IT) on Modern Accounting Systems”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Published by Elsevier Ltd., 28.
- Gençoğlu Ü., G. ve G. İşseveroğlu. 2010. “Türkiye’de Meslek Yüksekokullarındaki Eğitimin Muhasebe Mesleğine Katkısı Üzerine Bir Araştırma”, *Muhasebe Finansman Dergisi*, 47.
- <http://www.tesmer.org.tr/post/139> (Erişim Tarihi: 18.01.2017).
- [http://www.tesmer.org.tr/soru\\_cevap](http://www.tesmer.org.tr/soru_cevap) (Erişim Tarihi: 18.01.2017).
- Hunton, E. J. 2002. “Blending Information and Communication Technology with Accounting Research”, *Accounting Horizons*, 16(1).
- IAESB 2017. “Handbook of International Education Pronouncements”, Published by IFAC, New York, USA.
- İşevi, A. S., M. Günsur ve İ. Kavrakoğlu. 2004. “Şirketlerde E-Dönüşüm: Bilginin Öne Çıkışı”, [http://eprints.rclis.org/7200/1/sirketlerde\\_e-donusum.pdf](http://eprints.rclis.org/7200/1/sirketlerde_e-donusum.pdf) (Erişim Tarihi: 20-02-2017).
- Liyan, L. 2013. “The Impact of Information Technology on Accounting Theory, Accounting Profession, and Chinese Accounting Education”, *The Twelfth Wuhan International Conference on E-Business*.
- Mgaya, K. V. & E. G. Kitindi. 2008. “IT Skills of Academics and Practising Accountants in Botswana”, *World Review of Entrepreneurship, Management and Sust. Development*, 4(4).
- Mulder, M. 2014. “Conceptions of Professional Competence. In: S. Billett, C. Harteis, H. Gruber (Eds)”, *International Handbook of Research in Professional and Practice-based Learning*. Dordrecht: Springer.
- Negiz, N. 2011. “Elektronik Dönüşüm Karşısında Vatandaş Deneyimi: Isparta Belediyesi İncelemesi”, *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 21.

- Pekdemir, R. ve M. M. Önal. 1999. “Bilgi Teknolojisindeki Gelişmelerin Muhasebe Mesleğine Etkileri”, Yönetim Dergisi, 10.
- Patrick, O. G., A. Anthony & B. Yaw. 2013. “The Adoption Of Information and Communication Technology In The Public Sector; A Study Of The Financial Management In The Ghana Education Service (GES)”, International Journal of Scientific & Technology Research, 2(12). <http://www.ijstr.org/final-print/dec2013/The-Adoption-Of-Information-And-Communication-Technology-In-The-Public-Sector-A-Study-Of-The-Financial-Management-In-The-Ghana-Education-Service-Ges.pdf> (Erişim Tarihi: 24.02.2017).
- Ramaj, B. Z., T. Begolli & M. Ujkani. 2014. “Impact of Information Technology In the Accounting Profession”, 5th International Conference “Information Systems and Technology Innovations: projecting trends to a New Economy”, [https://www.researchgate.net/publication/294890069\\_Impact\\_of\\_information\\_technology\\_in\\_the\\_accounting\\_profession](https://www.researchgate.net/publication/294890069_Impact_of_information_technology_in_the_accounting_profession) (Erişim Tarihi: 28.01.2017).
- Şenol, H. 2016. “Türkiye’de Muhasebe Alanında Yaşanan E-Dönüşüm Sürecine Genel Bir Bakış”, 3. Uluslararası Türk Dünyası Araştırmaları Sempozyumu, Bakü.
- The Pathways Commission 2015. “In Pursuit of Accounting’s Curricula of the Future”, American Accounting Association, <http://commons.aaahq.org/posts/c0a7037eea> (Erişim Tarihi: 05.01.2017).
- TÜRMOB 2014. “2013 Faaliyet Raporları”, <http://www.turmog.org.tr/TurmogWeb/FaliyetRaporu.aspx> (Erişim Tarihi: 24.02.2017).
- Türker, M., Türker İ. ve Şimşek, A. (Ed.) 2015. “Uluslararası Eğitim Bildirileri El Kitabı”, TÜRMOB Yayınları 482, Ankara.
- Uyar, S. 2008. “Uluslararası Eğitim Standartları (IES) ve Akdeniz Üniversitesi’nde Muhasebe Eğitimi”, MODAV, 1.
- Weli I. 2015. “Accounting Students Attitude towards Computer, the Acceptance of the Accounting Information System's Course and Teaching Method”, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 172.
- YÖK 2016. “Birim İstatistikleri”, <https://istatistik.yok.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 23.02.2017).



## YAYIN KOŞULLARI VE

### YAZIM KURALLARI

#### I. BİÇİM

1. Bütün metinler; Times New Roman, 11 punto ve 1,5 satır aralığı ile yazılmalıdır.
2. Metinler genellikle 7000 kelimeyi geçmeyecek şekilde ve konu ile araştırma metodunun izin verdiği ölçüde öz olmalıdır. Giriş, metin, sonuç ve kaynakça dahil olmak üzere **tüm başlıklar numaralandırılmalı ve koyu olmalıdır**. Birinci derecedeki başlıkların “**tümü büyük harf**”, diğerlerinde “**sadece ilk harf büyük**” şeklinde olmalıdır.
3. Üst, alt 3cm, sağ sol 2.5 cm olmalıdır.
4. Tarafsız bir değerlendirme yapılabilmesi için yazarlar metinde veya başvuru dahilindeki deneysel test araçlarında kendilerini doğrudan veya dolaylı biçimde belli edecek şekilde davranmamalıdır. Tek çalışma yapanlar “biz” şeklinde vurgu yapmamalıdır.
5. Çalışmanın başlığı, yazarın adı, ünvanı ve bağlı olduğu kuruluş ve e-mail adresini içeren bir **kapak sayfası** oluşturulmalıdır.

**Sayfa numaralandırma:** Tablolar, ekler ve kaynakça da dahil olmak üzere bütün sayfalar sıralı biçimde numaralandırılmalıdır.

#### II. İÇERİK

Makale Türkçe ve İngilizce başlığı taşınmalıdır. Türkçe başlık ve isimler 11 punto olmalıdır.

ÖZ'den itibaren giriş'e kadar 10 punto olmalıdır.

İngilizce başlık 10 punto olmalıdır.

Girişten itibaren metin sonuna kadar 11 punto olmalıdır.

### **ÖZ/ABSTRACT (10 punto)**

*Ortalama 70 kelimedenden oluşan, 10 satırı geçmeyen ve 10 punto ile Türkçe ve İngilizce abstract, özet (ÖZ adı ile) metin öncesinde ayrı bir sayfada yer almalıdır. Öz okuyucuyu metnin başlığı, metodu, kullanılan istatistik yöntem ve bulguları hakkında kısaca bilgilendirmelidir. Anahtar Kelimeler (Keywords) ve JEL Sınıflandırması özü takip etmelidir.*

### **GİRİŞ (11 punto)**

Çalışmanın amacı, metodolojisi ve bulguları hakkında daha fazla detay sağlayan kısım. Literatür taraması burada da olabilir.

### **METİN KISMI (11 punto)**

Çalışma metni. Bu kısım literatür taraması da dahil olmak üzere işlenen konu hakkında öz ve yeterli bilgi vermelidir. Bu kısım konunun işlenişine göre nümerik olarak sınıflandırılabilir.

### **METİN İÇİNDE ATIFTA BULUNMA**

Kaynakçada belirtilen çalışmalara bağlı olunmalı ve atıfta bulunulacak çalışma için “yazar tarih” sistemi kullanılmalıdır. Alınan çalışmanın ilgili sayfa numaralarının belirtilmesine çalışılmalıdır.

**1. Metin içinde atıflar şu şekilde yapılmalıdır:** yazarın soyadı ve tarih, virgül konulmadan ve parantez içerisinde (Akdoğan 2005), sayfa no varsa (Akdoğan 2005, 145); iki yazar olursa (Akdoğan ve Sevilengül 2007, 58), ikiden fazla yazar varsa (Karacabey ve diğerleri 2006, 124). İki çalışmadan alıntı yapılırsa (Karan 2003, 54; Karacabey 2001, 27); aynı yazarın iki veya daha fazla çalışmasından alıntı yapılırsa (Karatepe 2003, 2006).

**2.** Kaynakçada aynı yazarın aynı yıl içerisinde yayınlanmış birden fazla çalışması olduğu durumlarda a,b, ek olarak yılın sonuna yazılmalıdır. (Sayılğan 2002a, 37)

**3.** Bir yazarın adının metin içerisinde geçmesi halinde atıfta tekrar isim belirtmeye gerek yoktur. Örneğin: “Çelik (1999, 67) diyor ki...”

4. Kurumlar adına yapılan çalışmalarda imkan varsa kısaltma veya kısa başlıklar kullanılmalıdır (SPK Aylık Bülteni Ocak 2007).

5. Eğer hukuki mevzuat, yasal anlaşma veya mahkeme kararlarına atıfta bulunulacaksa hukuk çalışmaları ile ilgili atıfta bulunma kuralları kullanılmalıdır.

6. İnternet kaynakları [www.borsaistanbul.com](http://www.borsaistanbul.com) şeklinde olmalıdır.

**METİN ALTINDA DİPNOTLAR:** Dipnotlar atıf yapmak için kullanılmalıdır. Ancak metin içerisinde kullanıldığı takdirde metnin bütünlüğünü bozacak nitelikteki bilgiler dipnot olarak kullanılmalı ve metinden daha uzun olmamalıdır. Dipnotlar metin boyunca üst simge şeklinde numaralandırılarak ilerlemelidir. Dipnot metni tek satır aralığıyla sayfa altında yer almalıdır.

### III. TABLO VE ŞEKİLLER (10 punto)

1. Her tablo ve şekil bir numaraya ve içeriği tam olarak belirten bir başlığa sahip olmalı ve tüm kenarlıkları çerçeve ile sabitlenmelidir.

2. Tablo adı tablonun üstünde yer almalıdır. Tablo adı ilk harfleri büyük olmak üzere koyu yazılmalıdır. Tablo numaralandırılması **Tablo 1.** şeklinde olmalıdır.

3. Grafik adı grafiğin altında olmalıdır. Grafik adı ilk harfleri büyük olmak üzere koyu yazılmalıdır. Grafik numaralandırılması **Grafik 1.** şeklinde olmalıdır.

4. Şeklin adı şeklin altında olmalı ve **Şekil 1. Şekil adı** şeklinde yazılmalıdır. Şekil adı ilk harfleri büyük olmak üzere koyu yazılmalıdır.

5. Tablo, şekil ve grafiklerin kaynağının olması durumunda kaynakların tablo, şekil ve grafiklerin altına yazılması gerekmektedir.

### IV. SONUÇ

Çalışmanın sonuçları ve öneriler/gelecek çalışmalar hakkında bilgi vermelidir.

### V. KAYNAKÇA

Kaynakçaya numara verilmemelidir.

Çalışmada sadece atıfta bulunulan çalışmaları içeren bir kaynak listesi bulunmalı ve aşağıdaki bilgileri içermelidir:

1. Kaynaklar ilk yazarın soyadı veya kurumun adına göre alfabetik biçimde sıraya konulmalıdır.

2. Yazarların tam adı yerine ismin baş harfleri kullanılmalıdır.

3. Yazarın adının hemen arkasından yayının tarihi yer almalıdır.
4. Dergi başlıkları kısaltılmış olmamalıdır.
5. Aynı yazarların aynı yıl içerisindeki çalışmaları yılın arkasından harf verilecek şekilde belirtilmelidir.
6. Kaynakçada hiçbir yerde koyu renk kullanılmamalıdır.

**Örnek kaynak gösterimleri:**

Akdoğan, N. ve O. Sevilengül. 2007. Tekdüzen Muhasebe Sistemi Uygulaması, Yenilenmiş ve Genişletilmiş 12. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.

Demsky, J.S. ve D.E.M. Sappington. 1989. "Hierarchical Structure and Responsibility Accounting", Journal of Accounting Research, 27 (Spring).

Sermaye Piyasası Kurumu (SPK). [www.spk.gov.tr](http://www.spk.gov.tr) (Erişim Tarihi: 15.03.2005).

BDDK Çalışma Raporları. 2002. Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığın Belirleyicileri, No: 2002/4, Haziran.

## **VI. METİNLERİN TESLİMİ**

Yazarlar şu kurallara dikkat etmelidir:

1. Başka bir dergi tarafından değerlendirmede olan çalışmalar gönderilmemelidir. Yazar çalışmanın başka bir yerde yayınlanmadığı veya değerlendirme altında olmadığını ve telif hakkı talep etmeyeceğini açıkça belirtmelidir. Yazar adları, çalıştığı kurum, cep telefonu ve e-posta adreslerini belirttiği ayrı bir dosya oluşturmalıdır. Çalışmanın olduğu kısımda yazar bilgileri yer almamalıdır.

2. Saha çalışması veya deneye dayalı çalışmalarda çalışmanın dayandığı araç (anket, görüşme planı vs.) yazarın kimliğini belli etmeyecek şekilde çalışmada yer almalı ve bütün çalışmalar [modavdergi@gmail.com](mailto:modavdergi@gmail.com) adresine gönderilmelidir.

3. Yazar metnin bir kopyasını elinde tutmalıdır.

## EDITORIAL POLICY AND STYLE INFORMATION

### MANUSCRIPT PREPARATION AND STYLE

#### I. FORMAT

1. All manuscripts have to be typed in 11-point font and be 1.5linespaced, except for indented quotations.

2. Manuscripts have to be as concise as the subject and research method permit, generally not to exceed 7,000 words. All titles including the introduction, text, conclusion, and bibliography have to be **numbered** and be **bold**. Main headings have to be written using **capital letters** but the first letter of subheadings has to be a **capital letter**.

3. Margins of at least one inch from top, bottom, and sides should facilitate editing and duplication.

4. To promote anonymous review, authors should not identify themselves directly or indirectly in their papers or in experimental test instruments included with the submission. Single authors should not use the editorial “we.”

5. A cover page must show the title of the paper, the author’s name, title and affiliation, and email address.

**Pagination:** All pages, including tables, appendices and references, should be serially numbered.

#### II. CONTENT

The article has to own Turkish and English title. Turkish title and the name of author(s) should be typed in 11-point font. From abstract to "I. Introduction", 10-point font should be used.

English title must be 10-point font. From "I. Introduction" to the end of article, 11-point font must be used.

**The Turkish and English abstract of about 70 words must be 10 lines, typed 10-point font and presented on a separate page immediately preceding the text.** The Abstract should concisely inform the reader of the manuscript’s topic, its methods, and its findings. Keywords and JEL classification must follow the Abstract.

#### INTRODUCTION (11-point font)

This section provides more details about the paper’s purpose, motivation, methodology, and findings. Literature review can be done in this section as well.

### **MAIN TEXT (BODY) (11-point font)**

In addition to literature review, this section should give clear and concise information to inform the reader about the manuscript's contribution. This section can be divided into subheadings and those subheadings have to be classified numerically.

### **CITATIONS WITHIN THE TEXT**

Work cited should use the "author-date system" keyed to a list of works in the reference list. Authors should make an effort to include the relevant page numbers in the cited works.

1. **In the text, works are cited as follows:** authors' last name and date, without comma, in parentheses: for example, (Jones 1987); with two authors: (Jones and Freeman 1973); with more than two: (Jones et al. 1985); with more than one source cited together (Jones 1987; Freeman 1986); with two or more Works by one author: (Jones 1985, 1987).

2. When the reference list contains more than one work of an author published in the same year, the suffix a, b, etc. follows the date in the text citation: for example, (Jones 1987a) or (Jones 1987a; Freeman 1985b).

3. If an author's name is mentioned in the text, it need not be repeated in the citation; for example, "Jones (1987, 115) says...."

4. Citations to institutional works should use acronyms or short titles where practicable; for example, (AAA ASOBAT 1966); (AICPA Cohen Commission Report 1977). Where brief, the full title of an institutional work might be shown in a citation: for example, (ICAEW The Corporate Report 1975).

5. If the manuscript refers to statutes, legal treatises or court cases, citations acceptable in law reviews should be used.

6. If internet based resources are used, related website should be stated such as [www.borsaistanbul.com](http://www.borsaistanbul.com)

**FOOTNOTES:** Footnotes are not used for citation. Textual footnotes must be used only for extensions and useful excursions of information that if included in the body of the text might disrupt its continuity. Footnotes must be consecutively numbered throughout the manuscript with superscript Arabic numerals. Footnote text must be single-spaced and placed at the end of the page.

### **III. TABLES AND FIGURES (10-point font)**

The author must note the following general requirements:

1. Each table and figure has to bear a number and a complete title indicating the exact contents of the table or figure and be framed.
2. The title has to be above the table. The title of each table has to be typed in bold and the first letter of the title has to be a capital letter. The table has to be numbered such as **Table 1**.
3. The title of the graphic has to be below the graphic. The title of the graphic has to be typed in bold and the first letter of the title has to be a capital letter. The graphic has to be numbered such as **Graphic 1**.
4. The title of the figure has to be below the figure. The title of the figure has to be typed in bold and the first letter of the title has to be a capital letter. The figure has to be numbered such as **Figure 1**.
5. If tables, figures and graphics are taken from other sources, those sources have to be stated under the related tables, figures and graphics.

#### **IV. CONCLUSION**

The results of the study, any suggestions related to findings and further research issues have to be stated in this section.

#### **V. REFERENCE**

References will not be numbered. Every manuscript must include a list of references containing only those works cited and must include the information mentioned below:

1. Arrange citations in alphabetical order according to surname of the first author or the name of the institution responsible for the citation.
2. Use author's initials instead of proper names.
3. Date of publication must be placed immediately after author's name.
4. Titles of journals should not be abbreviated.
5. Multiple works by the same author(s) in the same year are distinguished by letters after the date.
6. None of the words will be typed in bold in the References.

#### ***Sample entries are as follows:***

American Accounting Association, Committee on Concepts and Standards for External Financial Reports. 1977. Statement on Accounting Theory and Theory Acceptance, Sarasota, FL: AAA.

Demski, J. S., and D. E. M. Sappington. 1989. Hierarchical Structure and Responsibility.

Capital Markets Board(CMB). [www.spk.gov.tr](http://www.spk.gov.tr) (Access Date: 15.03.2005).

BRSA Working Reports. 2002. Determinants of Profitability in Turkish Banking Sector, No: 2002/4  
June.

## **VI. SUBMISSION OF MANUSCRIPTS**

Authors should note the following guidelines for submitting manuscripts:

Manuscripts currently under consideration by another journal or publishers should not be submitted. The author must state that the work is not submitted or published elsewhere and he/she will not demand copyright. A separate Word file has to be prepared to state the author's name, institution, cell phone and e-mail. Information about the author should not be stated in the article.

2. Manuscripts reporting on field surveys or experiments(questionnaire, case, interview plan or the like) should not indicate the identity of the author and all manuscripts must be sent to [modavdergi@gmail.com](mailto:modavdergi@gmail.com) .

3. The author should retain a copy of the paper.





# MUHASEBE BİLİM DÜNYASI DERGİSİ

Cilt/Volume:21 Sayı/Issue:1 Mart/March 2019

<b>SAĞLIK İŞLETMELERİNDE DÖNEM SONU İŞLEMLERİNİN TEK DÜZEN HESAP PLANINA GÖRE VE TÜRKİYE MUHASEBE STANDARTLARINA GÖRE KARŞILIKLI İNCELENMESİ</b> (Derleme) Dr. Öğr. Üyesi Ensar AĞIRMAN Arş. Gör. Kübra ALPA.....	1
<b>DENETÇİNİN MESLEKİ ŞÜPHECİLİĞİNİN DENETİM KALİTESİNE ETKİSİ</b> (Araştırma Makalesi) Prof. Dr. Nurten ERDOĞAN Dr. Öğr. Üyesi Nurecan AZGIN.....	27
<b>BAĞIMSIZ DENETÇİLERİN TABİ OLDUĞU ZORUNLU ROTASYONUN MUHASEBEMESLEK MENSUPLARINA UYGULANABİLİRLİĞİ: TOKAT İLİNDE SERBEST MUHASEBECİ MALİ MÜŞAVİRLERE YÖNELİK ARAŞTIRMA</b> (Araştırma Makalesi) Prof. Dr. Fatih Coşkun ERTAŞ Öğr. Gör. İbrahim ÇİDEM Arş. Gör. Oktay ÖZKAN .....	55
<b>ANALİTİK PROSEDÜRLER STANDARDI (BDS 520) KAPSAMINDA İŞ ZEKÂSI MODELLERİNİN TASARLANMASI VE DENETİM SÜRECİNDE KULLANILMASI</b> (Derleme) Doç.Dr. Deniz Umut ERHAN .....	67
<b>MALİYET YAPISI, YÖNETİM MUHASEBESİ VE ÜRETİM PERFORMANSI İLİŞKİSİ</b> (Araştırma Makalesi) Dr. Öğr. Üyesi Metin UYAR .....	89
<b>YABANCI PARA CİNSİNDEN BORCU OLANLARIN BAĞIMSIZ DIŞ DENETİM VE BİLDİRİM ZORUNLULUĞUNUN NEDENİ OLARAK KREDİ DOLARİZASYONUNUN TARİHİ BOYUTLARI</b> (Araştırma Makalesi) Dr. Ayşegül ALAGÖZ .....	121
<b>KORKU ENDEKSİ İLE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKE TAHVİL PİYASALARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN AMPİRİK ANALİZİ</b> (Araştırma Makalesi) Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖNER .....	140
<b>TÜRK MEVDUAT BANKALARININ SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER</b> (Araştırma Makalesi) Dr. Öğr. Üyesi Yüksel AYDIN.....	155
<b>YURT DIŞI YATIRIM VE MÜTEAHHİTLİK İŞLEMLERİNDE POLİTİK RİSK YÖNETİMİ</b> (Derleme) Dr. Mehmet YEŞİLYAPRAK .....	171
<b>KAMU HİZMET TEDARİK YÖNTEMİNİN SEÇİLMESİNDE YATIRIMIN DEĞERİ ANALİZİ: BİR HASTANE PROJESİ ÜZERİNDE UYGULANMASI</b> (Araştırma Makalesi) Dr. Sıla KULAKSIZ Prof. Dr. Güray KÜÇÜKKOCAOĞLU.....	197
<b>MUHASEBE MESLEK MENSUPLARINDA STRESE NEDEN OLAN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: KAYSERİ İLİ ÖRNEĞİ</b> (Araştırma Makalesi) Doç. Dr. Semra AKSOYLU .....	228
<b>E-DÖNÜŞÜMÜN MUHASEBE MESLEĞİ YETERLİLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE TÜRKİYE'DE LİSANS DÜZEYİ MUHASEBE EĞİTİMİNİN MESLEKİ YETERLİLİKLER AÇISINDAN ANALİZİ</b> (Araştırma Makalesi) Öğr. Gör. Metin ALLAHVERDİ Öğr. Gör. Memiş KARAER.....	246